

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段と、  
無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段と、  
データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段と、  
データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段と、  
データ又は情報を表示する表示手段と、  
送信データを暗号化する暗号化手段と、  
受信データの暗号を解読する暗号復号化手段と、  
上記各手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする携帯機器。

【請求項2】 前記データ・情報入力手段は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことを特徴とする請求項1記載の携帯機器。

【請求項3】 前記暗号化手段及び前記暗号復号化手段は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、  
該暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更されることを特徴とする請求項1又は2記載の携帯機器。

【請求項4】 金融機関のコンピュータと、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局と、該無線基地局と通信可能な携帯機器と、該携帯機器と通信可能な店舗に設けられた店舗端末とを有するデジタルマネーシステムにおいて、

前記携帯機器は、前記無線基地局との間の通信を可能とする遠隔地通信手段と、店舗に設けた店舗端末との間の通信を可能とする近接地通信手段と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段と、デジタルマネーのデータ及び携帯機器の所有者であるユーザの情報を保持するデータ・情報記憶手段と、データ又は情報を表示する表示手段と、送信データを暗号化する暗号化手段と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段とを有し、

前記携帯機器の前記データ・情報記憶手段には、前記遠隔地通信手段及び前記暗号復号化手段を用いて前記金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、

前記携帯機器は、前記データ・情報入力手段に格納されたデジタルマネーのデータを、前記近接地通信手段及び前記暗号化手段を用いて前記店舗端末に送信することにより、前記店舗に対する支払いを可能としたことを特徴とするデジタルマネーシステム。

【請求項5】 請求項4に記載されたデジタルマネーシステムにおける携帯機器は、  
請求項1ないし3いずれか一項記載の携帯機器であることを特徴とする請求項4に記載されたデジタルマネーシステム。

【請求項6】 前記店舗端末は、ユーザ情報及びユーザ

の利用状況を記憶する顧客情報記憶手段を有し、

前記携帯機器がデジタルマネーを用いて前記店舗に対する支払いを行った場合、

前記店舗端末は、支払いの対象、支払い額及び日時を前記顧客情報記憶手段に記憶するとともに、

前記近接地通信手段を用いて、該支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項4又は5記載のデジタルマネーシステム。

10 【請求項7】 前記携帯機器は、前記支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を受信して、  
該情報を前記データ・情報記憶手段に格納することを特徴とする請求項4ないし6いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

【請求項8】 前記携帯機器は、前記データ・情報記憶手段に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段により、表示することを特徴とする請求項4ないし7いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

20 【請求項9】 前記携帯機器は、前記データ・情報記憶手段に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、前記近接地通信手段を用いて、前記店舗端末にサービス要求信号を送信し、  
前記店舗端末は、該サービス要求信号を受信した場合、

該要求信号を送信した携帯機器の利用状況が所定の要件に合致しているか否かを判断し、要件に合致している場合、

30 前記店舗端末は、前記利用状況に応じ、サービスとして、デジタルデータを前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項4ないし8いずれか一項記載のデジタルマネーシステム。

【請求項10】 請求項9に記載された前記携帯機器は、前記遠隔地通信手段を用いて、前記データ・情報記憶手段に格納された支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、前記無線基地局を介して、家計簿ソフトがインストールされている前記金融機関のコンピュータ又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信し、

40 前記金融機関のコンピュータ又は前記サービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に、受信した支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を基に、前記家計簿ソフトを用いて、家計簿を作成することを特徴とする請求項9記載のデジタルマネーシステム。

【請求項11】 請求項10に記載された前記金融機関のコンピュータ又は前記サービスセンターのコンピュータは、前記ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン又はコンピュータに送信することを特徴とする請求項10記載のデジタルマネーシステム。

【請求項12】 金融機関のコンピュータ、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局、該無線基地局と通信可能なユーザが所有する携帯機器を有するデジタルマネーシステムにおける金融機関のコンピュータにおいて、

システム利用者に対して音声により案内を行う音声ガイド手段と、システム利用者が本システムを利用する資格を有するか否かを確認するユーザ確認手段と、送信データを暗号化する暗号化手段と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段と、前記無線基地局を介して前記携帯機器との間の通信を可能とする通信手段とを有し、前記通信手段により、前記携帯機器からのデジタル取引に関する信号を受けて、前記音声ガイド手段により、音声信号にて応答し、

ユーザからの暗号化された顧客情報及び支払い金額データを受信して、前記暗号復号化手段により暗号復号し、受信した前記顧客情報に基づいて、ユーザの資格を前記ユーザ確認手段により確認し、

該ユーザ確認手段によりユーザの資格が確認された場合、ユーザが申し出たデジタルマネーデータを前記暗号化手段により暗号化し、該暗号化したデジタルマネーデータを前記通信手段により携帯機器に送信することを特徴とする金融機関のコンピュータ。

【請求項13】 サービス提供者端末と、該サービス提供者が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段とユーザの現在の状態に対してサービス提供が可能か否かを判断する判断手段とを有するサービスセンターと、該サービスセンターと接続された無線基地局と、該無線基地局との間の通信を可能とする遠隔地通信手段とユーザの現在の状態を入力する入力手段とを有する携帯機器と、

を有するサービス提供システムにおいて、前記携帯機器は、入力手段にユーザの現在の状態が入力されると、前記遠隔地通信手段により、該ユーザの現在の状態を前記サービスセンターに伝送し、

前記サービスセンターは、前記ユーザの現在の状態を受信すると、前記判断手段を用いて前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、前記サービス情報記憶手段に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器に送信することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項14】 前記携帯機器は、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有し、ユーザは、該特定のキーを押すことにより、ユーザの現在の状態を入力することを特徴とする請求項13記載のサービス提供システム。

【請求項15】 前記無線基地局は、複数の無線基地局で構成し、

該無線基地局と前記携帯機器との信号の授受により、該携帯機器の位置を特定し、

前記判断手段は、該特定された携帯機器の位置情報を用いて、前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することを特徴とする請求項13又は14記載のサービス提供システム。

【請求項16】 前記携帯機器は、サービス提供者との間の通信を可能とする近接地通信手段と、ユーザ情報を保持するデータ・情報記憶手段とを有し、

前記携帯機器は、前記サービスセンターからのユーザに対するメッセージを受信した場合、前記サービス提供者端末に前記データ・情報記憶手段に格納されたユーザ情報を送信することを特徴とする請求項13ないし15いずれか一項記載のサービス提供システム。

【請求項17】 前記携帯機器は、前記サービス提供者に設けたサービス提供者端末との間の通信を可能とする近接地通信手段を有し、

前記携帯機器は、請求項13記載のメッセージを受信して、音声で聞いた後、前記データ・情報記憶手段に格納したユーザ情報を、前記近接地通信手段により、前記サービス提供者端末に送信して予約を行うことを特徴とする請求項16記載のサービス提供システム。

【請求項18】 前記サービス提供者がサービスを提供し、前記携帯機器がデジタルマネーにより対価を支払い、且つ、該サービスの内容が、時限的な場合は、前記サービスセンターは、臨時電話番号をサービスの内容に応じて付与し、電話局に前記臨時電話番号を連絡する臨時電話番号付与・連絡手段と、サービス終了時に、臨時電話番号を解除する臨時電話番号解除手段とを有し、

前記サービスセンターは、サービスの一環として、前記臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することを特徴とする請求項13記載のサービス提供システム。

【請求項19】 前記サービス提供者がサービスの提供時に、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することを特徴とする請求項18記載のサービス提供システム。

【請求項20】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、前記携帯電話機の第1の外部コネクタに接続可能な第2の外部コネクタと、

デジタル処理する演算装置とを有し、

前記第2の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、

前記演算装置は、前記第2の外部コネクタを介して、携帯電話機の入出力機器を制御する制御信号を携帯電話機に送信することを特徴とする携帯電話アタッチメント。

【請求項 2 1】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、  
前記携帯電話機の第 1 の外部コネクタに接続可能な第 2 の外部コネクタと、  
中央演算処理装置と、  
該中央演算処理装置からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置に戻す暗号計算装置とを有し、  
前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、  
前記暗号計算装置により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメント。  
【請求項 2 2】 さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段と、  
無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段とを有し、  
前記中央演算処理装置は、前記データ・情報記憶手段及び前記近距離通信手段にアクセス可能に設定し、  
前記第 2 の外部コネクタにより、携帯電話機が受信したデータは、中央演算処理装置を介して、前記データ・情報記憶手段に格納され、  
他の端末からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段により、他の端末に送信されることを特徴とする請求項 2 1 記載の携帯端末用アタッチメント。  
【請求項 2 3】 携帯電話機と接続して使用する携帯電話アタッチメントにおいて、  
前記携帯電話機の第 1 の外部コネクタに接続可能な第 2 の外部コネクタと、  
中央演算処理装置と、  
該中央演算処理装置からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置に戻す暗号計算装置と、さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段と、  
無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段とを有し、  
前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタにより、前記携帯電話機との間で信号の授受を行い、さらに、前記データ・情報記憶手段及び前記近距離通信手段にアクセス可能に設定し、  
前記中央演算処理装置は、前記第 2 の外部コネクタを介して、携帯電話機の入出力機器を制御する制御信号を携帯電話機に送信し、前記第 2 の外部コネクタにより、携帯電話機が受信したデータは、中央演算処理装置を介して、前記データ・情報記憶手段に格納され、他の端末からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段により、他の端末に送信され、前記暗号計算装置により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化すること

を特徴とする携帯端末用アタッチメント。

【請求項 2 4】 携帯端末用アタッチメントで動作するアプリケーションプログラムは、前記前記データ・情報記憶手段に格納され、  
該アプリケーションプログラムは、前記第 2 の外部コネクタにより、外部端末から、ダウンロード可能と設定したことを特徴とする請求項 2 2 又は 2 3 記載の携帯端末用アタッチメント。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに係り、特に、デジタルマネーを用いた電子取引等に利用される携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】地球規模のインターネットが普及し、このインターネットを用いて電子取引 (EC: Electric Commerce) を行う動きが本格化している。一般的には、従来から、電子カードにより、対価の支払いが行われている。

(a)「ICカードを利用したホームバンキングシステム」では、例えば、モンデックス方式が知られている。これは IC カードにより、対価の支払いを行うものであるが、家庭の電話を用いて、デジタルマネーの補充又は送金が行えるものである。

【0003】また、携帯電話機能を有する IC カードが、特開平 8-153248 号公報と特開平 9-36972 号公報に記載されている。

30 (b)「特開平 8-153248 号公報」には、発明の名称を、「自動販売機システム」と称し、携帯電話端末機を利用した後払い方式の自動販売機システムに関する技術が記載されている。

(c)「特開平 9-36972 号公報」には、発明の名称を、「複合 IC カード」と称し、1 枚の IC カードに携帯電話機能を付加するという技術が記載されている。

40 【0004】さらに、携帯電話機の持つ通信機能にコーデックなどの通信に必要な機能以外のデータ処理をさせて、デジタル情報サービスを可能としたような事例がある。

(d)「ノートパソコンと携帯電話機を組み合わせたもの」

(e)「電子手帳や PDA (Personal Digital Assistant) と携帯電話機を組み合わせたもの」

しかし、上記 (d) と (e) の利用形態では、携帯電話機はデータ通信手段としての利用でしかない。

50 【0005】ここで、データ通信手段を有する携帯電話機として、公知の PHS (Personal Handy-phone System) を図 1 を用いて説明する。PHS は、アンテナ 1、



携帯通信1/F2、変復調器3、音声コーデックDSP4、デジタル・アナログ変換器5、マイク6、スピーカ7、LCD(Liquid Crystal Display)8、KEY、LED(Light Emitting Diode)10、外部コネクタ11、メモリ12、MPU(Micro Processing Unit)13、プロトコルコントローラ14、パネル1/F16から構成される。なお、音声コーデックDSP4、デジタル・アナログ変換器5を合わせて、コーデック15と言う。

【0006】次に、主要な回路を説明する。携帯通信1/F2は遠隔地からの電波を受信するアンテナ1を制御したり、電波を発生させるための装置である。変復調器3は、送信すべきデータを高周波信号に変換したり、受信した高周波信号をベースバンド信号に変換する装置である。

【0007】音声コーデックDSP4は、デジタル化された音声信号をデジタル処理する回路である。デジタル・アナログ変換器5は、音声信号をデジタルに変換し、受信したデジタル化された音声信号アナログに変換する装置である。メモリ12は、電話番号等を記憶する。図3に、メモリ12に格納された電話番号帳を示す。

【0008】MPU13は携帯電話機としての制御プログラムやアドレス帳などのアプリケーションプログラムを実行する。プロトコルコントローラ14はデータのバスを決定する装置である。例えば、アンテナで受信したデータを、外部コネクタ11を通して外部へ送したり、コーデック15を通してスピーカ7に出力させるといった類のバスを決定する。

【0009】コーデック15は受信したデジタル音声を変換し、スピーカ7に出力したり、マイク6から入力のあったアナログ音声をデジタル変換する装置である。PHSから音声を送信する場合は、マイクで音声を検出し、デジタル・アナログ変換器5、音声コーデック回路4、変・復調器3、遠距離通信1/F2及びアンテナ1を介して、相手の電話機に送信される。

【0010】また、PHSからメモリ12に格納されたデータを送信する場合は、メモリ12、MPU13、プロトコルコントローラ14、変・復調器3、遠距離通信1/F2及びアンテナ1を介して、相手の通信端末に送信される。PHSにより、外部のデータを送信する場合は、外部コネクタ11、プロトコルコントローラ14、変・復調器3、遠距離通信1/F2及びアンテナ1を介して、相手のデータ通信端末に送信される。

【0011】他の電話機からの音声信号は、アンテナ1、携帯通信1/F2、変復調器3、音声コーデックDSP4及びデジタル・アナログ変換器5を介してスピーカ7から音声が発生される。また、他のデータ通信端末からのデータは、アンテナ1、携帯通信1/F2、変

復調器3、プロトコルコントローラ14及び外部コネクタ11を介して、データが外部に出力される。

【0012】従って、PHSで考えると、上記(d)と(e)の利用形態では、遠距離通信1/F2、変復調器3とプロトコルコントローラ14及びデータ通信外部コネクタ(外部コネクタ)11をデータが経由した、外部のノートパソコン、電子手帳又はPDA等とのデータ転送が可能となるだけである。さらに、携帯機器同士を組み合わせる従来の事例には、次のようなものがある。

(f)「GSM(Global System for Mobile Communications)とSIM(Subscriber Identity Module Card)カードを組み合わせたもの」

(g)「PDAとキーボードを組み合わせたもの」

この(f)の事例のGSMは、主にヨーロッパで利用される携帯電話機で、SIMカードと呼ばれるプリペイドカードのカードリーダが本体と一体になっている。これにより、他人の携帯電話機を拝借して公衆電話のように電話をかけることができる。

【0013】また、(g)の事例として、PDAに密着接続型のキーボードを取り付ける例として、3Com社製Palm Pilotと富士通製片手キーボードを組み合わせたものがある。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記(a)「ICカードを利用したホームバンキングシステム」では、買い物をしたときに支払う機能はあるが、別途、電子カードにお金(デジタルキャッシュ)を入れる必要があり、煩雑である。例えば、上記モンデックス方式におけるホームバンキングシステムでは、電子カードとのインタフェースを付加した電話機をユーザは新たに購入して、デジタルキャッシュを入れる必要がある。さらに、専用の付属品を購入する必要が生じる。

【0015】また、電子カードには音声でのコミュニケーション機能がなく、音声による指示を受けることができない。また、上記(b)「特開平8-153248号公報」に記載された発明における対価の支払いは、後払い方式であり、デジタルマネーを流通させることができない。また、この公報に記載された発明は、音声でのコミュニケーション機能がなく、利用勝手が良くない。

【0016】また、後払い方式では、支払い能力を超えて、支払ったとしてもそれを確認することができない。そのために支払い能力を超えた支払いを防ぐことができない。上記(c)「特開平9-36972号公報」に記載された発明は、ICカードの機能と携帯電話機の機能とを合体した複合ICカードの技術が示されている。この公報には、デジタルマネーを扱う上で必須となる暗号化/暗号解読機能がないので、デジタルマネーなどを扱うことができない。また、どのように使用するのか、不

明である。

【0017】従って、デジタルマネーを流通させるために、次の課題が挙げられる。

- ① デジタルマネーの出し入れが簡単にできること
- ② 操作性を向上させるために、音声ガイダンス等によりサポートを行うこと
- ③ 金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とすること
- ④ 必要なセキュリティを講じること

また、上記(d)、(e)及びPHSにおける携帯電話機には、コミュニケーション機能を有するが、お金(デジタルキャッシュ)を受け取り支払う機能がない。お金を受け取り支払うためには、データを記憶する機能、通信時に暗号化を行う機能、転送すべきデータを選択する機能等が必要である。一般的な携帯電話機は、これらの機能が欠けている。

【0018】さらに、“いつでも、どこでも、誰でも”が利用できる携帯機器を含む情報通信サービスシステム(デジタルデータを通信で転送し、そのデータを処理することによりサービスを提供するシステム)を実現するためには、携帯性を重視する必要がある。現在広く普及している携帯電話機に対して、容積、重量とも1.5倍を超えないことが求められる。その点において、上記(d)、(e)、(g)では不十分である。特に、ノートパソコン、電子手帳やPDAはその機器独自のディスプレイやキーボードをもつために、これまで携帯している財布等に比べ著しく携帯性が悪くなる。また、低価格であることも必要な要素であり、携帯電話機の価格の1.5倍以上では受け入れられるものではなく、上記(d)、(e)、(g)では不十分である。

【0019】さらに、情報通信サービスを楽しむためのデータ処理機能とデータの格納を行うためのメモリ機構がまず必要となるとともに、サービスと人間の連携をとるためのヒューマンI/F連携が必要となるが、上記(f)が有するメモリ機構だけでは不十分である。すなわち、端末における課題として、以下の5点がある。

【0020】⑤ 携帯性を重視するために十分に容積、重量が少ないこと

- ⑥ 通信機能と情報処理機能を併せ持つこと(上記、②に相当)
- ⑦ ディスプレイ機能やスピーカ機能などのヒューマンI/F機能を使用可能なこと
- ⑧ 低価格であること

本発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムにおいて、

- ① デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、
- ② 操作性を向上させ、
- ③ 金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、

④ 十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、

- ⑤ 携帯性を向上させ、
- ⑥ ヒューマンインタフェースを向上させ、
- ⑦ 低価格な携帯機器を提供することを目的とするものである。

【0021】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載された発明は、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段10と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26と、上記各手段を制御する制御手段13、14、16とを有することを特徴とする携帯機器である。

【0022】請求項1記載の発明によれば、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段10と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26と、上記各手段を制御する制御手段13、14、16とを有することにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、ヒューマンインタフェースを向上させた端末を提供することができる。

【0023】請求項2に記載された発明は、請求項1記載の携帯機器において、前記データ・情報入力手段6、9は、音声入力装置又は数字/記号キー入力装置を含むことを特徴とする。請求項2記載の発明によれば、データ・情報入力手段6、9は、音声入力装置又は数字/記号キー入力装置を含むことにより、多彩な入力を行うことができる。

【0024】請求項3に記載された発明は、請求項1又は2記載の携帯機器において、前記暗号化手段26及び前記暗号復号化手段26は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、該暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更されることを特徴とする。請求項3記載の発明によれば、暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアの変更により暗号化・暗号復号化の方式が変更され、暗号化・暗号復号化の方式を簡単に変更することができる。

【0025】請求項4に記載された発明は、金融機関のコンピュータ30と、該金融機関のコンピュータと接続された無線基地局31と、該無線基地局と通信可能な携帯機器32と、該携帯機器32と通信可能な店舗に設けられた店舗端末33とを有するデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記無線基地局31との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、店舗35に設けた店舗端末33との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、デジタルマネーのデータ及び携帯機器32の所有者であるユーザの情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段8と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26とを有し、前記携帯機器32の前記データ・情報記憶手段25には、前記遠隔地通信手段2及び前記暗号復号化手段26を用いて前記金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、前記携帯機器32は、前記データ・情報入力手段25に格納されたデジタルマネーのデータを、前記近接地通信手段27及び前記暗号化手段26を用いて前記店舗端末33に送信することにより、前記店舗35に対する支払いを可能としたことを特徴とする。

【0026】請求項5記載の発明によれば、携帯機器32は、遠隔地通信手段2と、近接地通信手段27と、データ・情報入力手段6、9と、データ・情報記憶手段25と、表示手段8と、暗号化手段26と、暗号復号化手段26とを有し、データ・情報記憶手段25には、遠隔地通信手段2及び暗号復号化手段26を用いて金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、携帯機器32は、データ・情報入力手段25に格納されたデジタルマネーのデータを、近接地通信手段27及び暗号化手段26を用いて店舗端末33に送信することにより、店舗35に対する支払いを可能としたことにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能としたデジタルマネーシステムを提供することができる。

【0027】請求項5に記載された発明は、請求項4に記載されたデジタルマネーシステムにおける携帯機器32は、請求項1ないし3いずれか一項記載の携帯機器であることを特徴とする。請求項5記載の発明は、携帯機器32は、請求項1ないし3いずれか一項記載の携帯機器を用いることを規定したものである。

【0028】請求項6に記載された発明は、請求項4又は5記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記店舗端末33は、ユーザ情報及びユーザの利用状況を記憶する顧客情報記憶手段57、58を有し、前記携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する

支払いを行った場合、前記店舗端末33は、支払いの対象、支払い額及び日時を前記顧客情報記憶手段57、58に記憶するとともに、前記近接地通信手段27を用いて、該支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする。

【0029】請求項6記載の発明によれば、店舗端末33は、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32に支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することができる。請求項7に記載された発明は、請求項4ないし6いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を受信して、該情報を前記データ・情報記憶手段25に格納することを特徴とする。

【0030】請求項7記載の発明によれば、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32は、支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報をデータ・情報記憶手段25に格納することができる。請求項8に記載された発明は、請求項4ないし7いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記データ・情報記憶手段25に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段8により、表示することを特徴とする。

【0031】請求項8記載の発明によれば、携帯機器32は、前記データ・情報記憶手段25に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段8により、表示することにより、購買の確認、支払の確認、送信データの確認、受信データの確認等を簡便に行うことができる。

【0032】請求項9に記載された発明は、請求項4ないし8いずれか一項記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記データ・情報記憶手段25に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、前記近接地通信手段27を用いて、前記店舗端末にサービス要求信号を送信し、前記店舗端末33は、該サービス要求信号を受信した場合、該要求信号を送信した携帯機器32の利用状況が所定の要件に合致しているか否かを判断し、要件に合致している場合、前記店舗端末33は、前記利用状況に応じ、サービスとして、デジタルデータを前記携帯機器32に送信することを特徴とする。

【0033】請求項9記載の発明によれば、携帯機器32は、データ・情報記憶手段25に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、店舗端末にサービス要求信号を送信することにより、福引き等のポイントに対するサービスを簡便に受けることができ

る。請求項10に記載された発明は、請求項9記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記携帯機器32は、前記遠隔地通信手段2を用いて、前記データ・情報記憶手段25に格納された支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、前記無線基地局31を介して、家計簿ソフトがインストールされている前記金融機関のコンピュータ30又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信し、前記金融機関のコンピュータ30又は前記サービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に、受信した支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を基に、前記家計簿ソフトを用いて、家計簿を作成することを特徴とする。

【0034】請求項10記載の発明によれば、携帯機器32は、支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、家計簿ソフトがインストールされている金融機関のコンピュータ30又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信することにより、簡単に家計簿の入力を行うことができる。請求項11に記載された発明は、請求項10記載のデジタルマネーシステムにおいて、前記金融機関のコンピュータ30又は前記サービスセンターのコンピュータは、前記ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン54、64又はコンピュータに送信することを特徴とする。

【0035】請求項11記載の発明によれば、金融機関のコンピュータ30又はサービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン54、64又はコンピュータに送信することにより、簡単に家計簿を作成することができる。請求項12に記載された発明は、金融機関のコンピュータ30、該金融機関のコンピュータ30と接続された無線基地局31、該無線基地局31と通信可能なユーザが所有する携帯機器32を有するデジタルマネーシステムにおける金融機関のコンピュータにおいて、システム利用者に対して音声により案内を行う音声ガイド手段と、システム利用者が本システムを利用する資格を有するか否かを確認するユーザ確認手段と、送信データを暗号化する暗号化手段27と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段27と、前記無線基地局31を介して前記携帯機器との間の通信を可能とする通信手段2とを有し、前記通信手段2により、前記携帯機器32からのデジタル取引に関する信号を受けて、前記音声ガイド手段により、音声信号にて応答し、ユーザからの暗号化された顧客情報及び支払い金額データを受信して、前記暗号復号化手段26により暗号復号し、受信した前記顧客情報に基づいて、ユーザの資格を前記ユーザ確認手段により確認し、該ユーザ確認手段によりユーザの資格が確認された場合、ユーザが申し出たデジタルマネーデータを前記暗号化手段26により暗号化し、該暗号化したデジタルマネー

データを前記通信手段2により携帯機器に送信することとを特徴とする。

【0036】請求項12に記載された発明によれば、請求項4～11項記載のデジタルマネーシステムに適した金融機関のコンピュータを提供することができる。請求項13に記載された発明は、サービス提供者端末36と、サービス提供者37が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段41とユーザの現在の状態に対してサービス提供が可能か否かを判断する判断手段42とを有するサービスセンターと、該サービスセンターと接続された無線基地局31と、該無線基地局31との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2とユーザの現在の状態を入力する入力手段6、9とを有する携帯機器32とを有するサービス提供システムにおいて、前記携帯機器32は、入力手段6、9にユーザの現在の状態が入力されると、前記遠隔地通信手段2により、該ユーザの現在の状態を前記サービスセンター44に伝送し、前記サービスセンター44は、前記ユーザの現在の状態を受信すると、前記判断手段42を用いて前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、前記サービス情報記憶手段41に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器32に送信することを特徴とするサービス提供システムである。

【0037】請求項13記載の発明によれば、デジタルマネー以外のサービスを提供することができる。例えば、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じて、適宜、的確なサービスを提供することができる。請求項14に記載された発明は、請求項13記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器32は、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキー（図10の気持ち入力ボタン）を有し、ユーザは、該特定のキーを押すことにより、ユーザの現在の状態を入力することを特徴とする。

【0038】請求項14記載の発明によれば、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有することにより、ユーザの現在の状態を簡単に入力することができる。請求項15に記載された発明は、請求項13又は14記載のサービス提供システムにおいて、前記無線基地局31は、複数の無線基地局で構成し、該無線基地局31と前記携帯機器32との信号の授受により、該携帯機器32の位置を特定し、前記判断手段42は、該特定された携帯機器32の位置情報を用いて、前記ユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することを特徴とする。

【0039】請求項15記載の発明によれば、無線基地局31と前記携帯機器32との信号の授受により、携帯機器32の位置を特定し、この位置情報を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することによ



り、簡便な手段でユーザへの提供できるサービスを判断することができる。請求項16に記載された発明は、請求項13ないし15いずれか一項記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器32は、サービス提供者37との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、ユーザ情報を保持するデータ・情報記憶手段25とを有し、前記携帯機器32は、前記サービスセンター44からのユーザに対するメッセージを受信した場合、前記サービス提供者端末36に前記データ・情報記憶手段25に格納されたユーザ情報を送信することを特徴とする。

【0040】請求項16記載の発明によれば、携帯機器32は、サービス提供者端末36にデータ・情報記憶手段25に格納されたユーザ情報を送信することにより、簡単に、ユーザ情報を送信することができる。請求項17に記載された発明は、請求項16記載のサービス提供システムにおいて、前記携帯機器32は、前記サービス提供者37に設けたサービス提供者端末36との間の通信を可能とする近接地通信手段27を有し、前記携帯機器32は、請求項13記載のメッセージを受信して、音声で聞いた後、前記データ・情報記憶手段25に格納したユーザ情報を、前記近接地通信手段27により、前記サービス提供者端末36に送信して予約を行うことを特徴とする。

【0041】請求項17記載の発明によれば、ユーザは音声で聞いた後、予約を行うことができるので、確実に予約を行うことができる。請求項18に記載された発明は、請求項13記載のサービス提供システムにおいて、前記サービス提供者37がサービスを提供し、前記携帯機器32がデジタルマネーにより対価を支払い、且つ、該サービスの内容が、時限的な場合は、前記サービスセンター37は、臨時電話番号をサービスの内容に応じて付与し、電話局に前記臨時電話番号を連絡する臨時電話番号付与・連絡手段と、サービス終了時に、臨時電話番号を解除する臨時電話番号解除手段とを有し、前記サービスセンター37は、サービスの一環として、前記臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器32に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することを特徴とする。

【0042】請求項18記載の発明によれば、サービスセンター37は、サービスの一環として、臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器32に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することにより、例えば、交通機関利用システムにおいては、携帯機器32を通じて降車地等を教えるサービスが可能である。

【0043】請求項19に記載された発明は、請求項18記載のサービス提供システムにおいて、前記サービス提供者37がサービスの提供時に、同一のサービス内容

に対しては、同一の臨時電話番号を付与することを特徴とする。請求項19記載の発明によれば、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することにより、簡単かつ確実に、同一の内容サービスを受ける携帯機器32へ通知を行うことができる。

【0044】請求項20に記載された発明は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101において、前記携帯電話機100の第1の外部コネクタ99に接続可能な第2の外部コネクタ98と、デジタル処理する演算装置232とを有し、前記第2の外部コネクタ98により、前記携帯電話機100との間で信号の授受を行い、前記演算装置232は、前記第2の外部コネクタ98を介して、携帯電話機100の入出力機器(LCD、KEY、LED、スピーカ、マイク、通信手段等)を制御する制御信号を携帯電話機100に送信することを特徴とする携帯電話アタッチメントである。

【0045】請求項21に記載された発明は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101において、前記携帯電話機100の第1の外部コネクタ99に接続可能な第2の外部コネクタ98と、中央演算処理装置232と、該中央演算処理装置232からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置232に戻す暗号計算装置26とを有し、前記中央演算処理装置232は、前記第2の外部コネクタ98により、前記携帯電話機100との間で信号の授受を行い、前記暗号計算装置26により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメントである。

【0046】請求項22に記載された発明は、請求項21記載の携帯端末用アタッチメントにおいて、さらに、データ・情報を格納するデータ・情報記憶手段25と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近距離通信手段27とを有し、前記中央演算処理装置232は、前記データ・情報記憶手段25及び前記近距離通信手段27にアクセス可能に設定し、前記第2の外部コネクタ98により、携帯電話機100が受信したデータは、中央演算処理装置232を介して、前記データ・情報記憶手段25に格納され、他の端末(店舗端末、サービス提供者端末等)からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段25に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段27により、他の端末に送信されることを特徴とする。

【0047】請求項23に記載された発明は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101において、前記携帯電話機100の第1の外部コネクタ99に接続可能な第2の外部コネクタ98と、中央演算処理装置232と、該中央演算処理装置232からのデータを暗号化又は暗号復号して、その結果を中央演算処理装置232に戻す暗号計算装置26とさらに、デ



ータ・情報を格納するデータ・情報記憶手段25と、無線により近接地の通信端末（店舗端末等）との間の通信を可能とする近距離通信手段27とを有し、前記中央演算処理装置232は、前記第2の外部コネクタ98により、前記携帯電話機100との間で信号の授受を行い、さらに、前記データ・情報記憶手段25及び前記近距離通信手段27にアクセス可能に設定し、前記中央演算処理装置232は、前記第2の外部コネクタ98を介して、携帯電話機100の入出力機器（LCD、KEY、LED、スピーカ、マイク、通信手段等）を制御する制御信号を携帯電話機100に送信し、前記第2の外部コネクタ98により、携帯電話機100が受信したデータは、中央演算処理装置232を介して、前記データ・情報記憶手段25に格納され、他の端末（店舗端末等）からの要求に応じ、前記データ・情報記憶手段25に格納されたデータ又は情報は、前記近距離通信手段27により、他の端末に送信され、前記暗号計算装置26により、受信したデータを暗号復号し、送信すべきデータを暗号化することを特徴とする携帯端末用アタッチメントである。

【0048】請求項24に記載された発明は、請求項22又は23記載の携帯端末用アタッチメント携帯端末用アタッチメント101で作動するアプリケーションプログラムは、前記前記データ・情報記憶手段25に格納され、該アプリケーションプログラムは、前記第2の外部コネクタ98により、外部端末から、ダウンロード可能と設定したことを特徴とする。

【0049】請求項20～24記載は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101に関する発明であって、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、携帯性を向上させ、ヒューマンインタフェースを向上させ、低価格な携帯機器を提供することができる。

【0050】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。本発明は、携帯機器、携帯端末用アタッチメント及び携帯機器を用いたシステムに関する発明であり、その説明を、携帯機器、携帯機器を用いたシステム、携帯端末用アタッチメントの順で説明する。

#### 1. 携帯機器

図2は、本発明の携帯機器の構成例である。図1の従来のPHSと比較して、プログラム実行可能な汎用的なMPU23、プロトコルコントローラ24、メモリ25、暗号計算専用演算回路26、近距離通信デバイス用I/F27に関する点で構成を異にする。

【0051】MPU23には、OS（Operating System）が実装され、MPU23により、周辺装置の制御を

行うと共に、メモリ25に搭載されたアプリケーションプログラムが実行される。プロトコルコントローラ24はデータのバスを決定する装置である。メモリ25には、アプリケーションプログラム、各ユーザの氏名、住所、所有のデジタルキャッシュ（デジタルマネーのデータ）、デジタル化された入場券、支払時に店舗が与えるポイントなどが格納されており、必要に応じてMPU23で読み出され、処理されて外部に出力される。図4にメモリ28の格納内容の例を示す。図4では、各種サービスに対応するためのアプリケーションプログラム、個人属性情報、個人的電話帳、登録データ、サービス情報等が格納されている。

【0052】暗号計算専用演算回路26は、デジタルマネーやポイントカード用のアプリケーションプログラムのようにセキュリティが高度に要求されるデータを扱う際、暗号化・暗号復号化に利用する装置である。メモリ内に格納されたデータは必要に応じて暗号化されている。暗号計算専用演算回路26は、暗号化・暗号復号化プロセッサを用いて構成し、ソフトウェアを変更することにより暗号化・暗号復号化の方式が変更してもよい。

【0053】近距離通信デバイス用I/F27は、近距離の機器間でデータを交換するための装置であり、ここではIrDAなどの赤外線デバイスを用いる。金融機関との通信（金融機関のコンピュータとのアクセス、デジタルマネーの引き出し等）は、通常の携帯電話機として、アンテナ1を介して行う。また、店舗端末との通信（デジタルマネーの支払、ポイントの取得等）は、近距離通信デバイス用I/F27を介して行う。

【0054】なお、表示手段はLCDに限らず、適宜、他の表示手段を用いてもよい。また、データ入力又は出力手段として、適宜、他の表示手段を用いてもよい。この携帯機器は、次の「2. 携帯機器を用いたシステム」において用いられる端末であり、「3. 携帯端末用アタッチメント」において説明するアタッチメントを携帯電話機に装着したものでもよい。

【0055】この携帯機器の使用方法は、「2. 携帯機器を用いたシステム」及び「3. 携帯端末用アタッチメント」において説明されている。

#### 2. 携帯機器を用いたシステム

まず、携帯機器を用いたシステムの例として、物又はサービスの対価に対して、デジタルマネーで支払うデジタルマネーシステムを説明する。

【0056】図5にデジタルマネーシステムの構成を示し、使用時のフローチャートを図6及び図7に示す。デジタルマネーシステムは、金融機関のコンピュータ30、無線基地局31、携帯機器32及び店舗35に設けた店舗端末33から構成されている。なお、携帯機器としては、上記「1. 携帯機器」に記載された携帯機器又は「3. 携帯端末用アタッチメント」に記載された携帯端末用アタッチメントを付加した端末が用いられる。

【0057】金融機関は銀行に限らず、お金を扱う機関（例えば、信用金庫等）を意味する。店舗は、サービス又は物を販売する主体で、自動販売機も含む。本システムは、ネットワークを構成するが、このネットワークとしては、公衆電話網を用いることができる。公衆電話網を用いた場合は、無線基地局31は、公衆移動通信網の無線基地局である。金融機関のコンピュータ30と携帯機器32は、公衆移動通信網により、最寄りの無線基地局31を介して、電話番号をダイヤルすることによって、通信を行うことができる。なお、必要に応じ、本システムは、金融機関のコンピュータ30、無線基地局31、携帯機器32及び店舗端末33から構成される独自のネットワークを所有し、そのネットワークの一部として、無線基地局を設けてもよい。

【0058】財布機能を持つ携帯電話機（上記「1. 携帯機器」に記載された携帯機器であって、デジタルマネーのプログラムを実行している端末）32は、上述したように、従来の携帯電話機の機能に、暗号化/暗号解読機能を付加するとともに、デジタルキャッシュや各種ユーザデータを格納可能な容量のメモリ及び、近接通信が可能な赤外線通信などの機能を付加されている。

【0059】まず、当該システムのユーザ（店舗35から見れば顧客）は、この携帯機器32を携帯する。そして、ユーザは、予め金融機関34にお金を預金しておく。ユーザは自分がお金を引き出す必要があると思われる時又は携帯電話システムを利用して金融機関のコンピュータ30が（例えば、デジタルキャッシュが一定以下になった場合等のとき）、音声にてお金を引き出した方がよいと進めたときに、予め登録してある金融機関34の自動現金支払いシステムの電話番号にダイヤルする。電話が繋がったあと音声ガイドラインに従って暗証番号とおろす金額を数字/記号キー（例えば、図2のKEY9）による入力と小画面ディスプレイ（例えば、図2のLCD8）による視認によってユーザが入力する。

【0060】データが入力されると、携帯機器32は、入力されたデータと顧客情報（氏名、口座番号、携帯機器番号）のデータを暗号化（例えば、図2の暗号計算用演算回路26により暗号化）して送信する。送信されたデータは、携帯電話キャリアー会社（公衆電話網）を経由して、金融機関のコンピュータ30に送られる。金融機関のコンピュータ30において、暗号解読とユーザ確認が行われたあと、ユーザの口座からデジタルキャッシュとしてお金を引き出し、そのデータを暗号化して公衆電話網経由でユーザの携帯機器に送信する。送信されたデータは、暗号解除（例えば、図2の暗号計算用演算回路26により暗号解除）されデジタルキャッシュとしてメモリ（例えば、図2の25）に格納される。ユーザが店舗35で物又はサービスを買ったときには、携帯機器32に付属される赤外線通信機能など近接地通信機能を用いて（例えば、図2の近距離通信デバイス用1/F2

7を用いて）、店舗端末33とのデータ交換し、ユーザのキー入力操作により、デジタルキャッシュを対価として払う。このとき、ユーザは、何を買ったかという情報を、店舗情報とともに、店舗端末33から受け取る。

【0061】この購買情報は、この携帯機器32とユーザが所有するPC（Personal Computer）を赤外線通信機能で接続し、PCに搭載した家計簿ソフトと連携することができる。さらに、PCを持っていない人や家計簿ソフトをもっていない人に対しては、この購買情報を家計簿ソフトを実施するサービスセンター（図示せず）に転送することによりサービスセンターでの家計簿サービスが容易になる。

【0062】従来でもこのサービスは可能であるが、データ入力が煩雑である等の理由から実用にならなかった。本発明の場合、購買情報が自動的に入力される。また、携帯機器32から店舗端末33に対価を支払った人のデータをユーザの許可を得て転送することにより、サービスを受けられる時間を携帯電話機システムの機能を使用して知らせるなどのユーザに対するサービスが可能となる。

【0063】本システムの動作を図5のシステム図及び図6及び図7のフローチャートに沿って説明する。まず、ユーザが、金融機関34からデジタルマネーを携帯機器32に入れるための動作が図6のフローチャートに示されている。ユーザは、デジタルマネーを入手したいときに、金融機関のコンピュータ30と接続するために、金融機関34が指定する電話番号に、無線基地局31経由で電話をかけるS31。

【0064】その回線が接続されたら金融機関のコンピュータ30は、携帯機器32に対して、デジタルマネーの引き出しを行うときは、確認動作（ここでは、確認のとき“1”キー入力とする）を行うよう音声により指示する。ユーザはその音声指示を聞いて、取引確認のときに“1”キーを押す。携帯機器32は“1”キーが押されたときに、あらかじめ携帯機器32に格納されていたデータの中から指定された必要なデータ（例えば、銀行口座番号、氏名など）を選択して無線基地局31経由で送信するS3。

【0065】金融機関のコンピュータ30では、送信された最初のデータが確認を示すもの（“1”）であったとき、その後のデータ（銀行口座番号、氏名など）をコンピュータ上のデータと比較し、確認後に、暗証番号をキー入力する依頼を音声で行うための送信を行うS6。ユーザは携帯機器32からの音声依頼を聞いた後、暗証番号（例えば、4桁の数字）のキーを押すS7。携帯機器32は、押された番号を内部MPUで暗号化処理してそのデータを送信するS8。

【0066】金融機関のコンピュータ30では、受信したデータを暗号解読S9して、そのデータがあらかじめ登録されている暗証番号と比較しS10、確認する。も

し、暗証番号が異なる場合（No）には、再度暗証番号をキー入力する依頼を音声で行うS6。暗証番号が等しい場合（Yes）には、支払金額をキー入力する依頼を音声で行うための送信を行うS11。ユーザは携帯機器32からの音声依頼を聞いた後、支払金額のキーを押す。携帯機器32はそのデータを小画面ディスプレイLCD8で表示する。ユーザはそれを見て確認後に確定キー（特殊記号）を押す。携帯機器32はそのデータを送信するS12。

【0067】金融機関のコンピュータ30では、受信したデータに基づくデジタルマネーデータと格納許可データ（鍵）を暗号化して送信するS13。携帯機器32は受信したデータをMPUで暗号解読するS14。正しい格納許可鍵がデータに含まれている場合に、デジタルマネーデータをメモリに格納するS17。次に、デジタルマネー支払い時の携帯機器32と店舗端末33の処理のフローチャートを表したのが図7である。

【0068】対価として顧客が支払うべき金額を店員が店舗端末33に入力して、近距離通信デバイス用I/F（近接地通信手段）27により携帯機器32に送信するS21。顧客（ユーザ）はその金額を小画面ディスプレイLCD8で確認するS22。支払うべき金額と一致する場合（S23のYes）には、携帯機器32の支払いキー（特殊キー）を押すS25。携帯機器32内部で、確定された支払金額に基づくデジタルマネーを格納されているデジタルマネーから引き、確定された支払金額に基づくデジタルマネーのデータと格納許可データ

（鍵）を暗号化し、そのデータを近距離通信デバイス用I/F27により店舗端末33に送信するS26。支払うべき金額と一致しない場合（S23のNo）には、携帯機器32の不支払いキー（特殊キー）を押すS24。店舗端末33では、支払いキーが押されたときには受信されたデータを暗号解読してS27、正しい格納許可鍵がデータに含まれている場合に、デジタルマネーデータをメモリに格納するS30。

【0069】その顧客がその店のお得意様である場合には、利用ポイントを店舗端末33から近接地通信手段により携帯機器32に送信し格納する。次に、デジタルマネーシステムとは異なる、上記「1. 携帯機器」に記載された携帯機器を利用したサービスシステムを説明する。本システムは、図8に示すように、サービスセンターのコンピュータ40、ユーザ（顧客）が持っている携帯機器32と、その2つの機器を無線で接続するための無線基地局31、及び、サービスを提供するサービス提供者37に設けたサービス提供者端末36とからなる。携帯機器32と無線基地局31は、図5と同じである。

【0070】本システムの新規顧客に対しては、お得意様に登録するかどうかの判断を顧客又は店員が行い、登録する場合には、携帯機器32に格納されている必要なデータ（氏名、住所など）を、顧客のキー操作により携帯

機器32から近接地通信手段（近距離通信デバイス用I/F27）によりサービス提供者端末36へ送信し、格納するとともに、お得意様番号などをサービス提供者端末36から近接地通信手段により携帯機器32に送信し格納する。

【0071】こうして、集められた顧客データを元に、システム構成にあるサービスセンター44経由でのサービスが行われる。図9に本サービスシステムのフローチャートを示す。このサービスでは、あらかじめサービス提供者端末36にお得意様情報としてユーザの携帯機器（携帯電話機）32の電話番号を登録するとともに、ユーザの携帯機器32にサービスセンター44の電話番号とサービスのプロトコル（サービスを受ける決まり等）を格納しておく。

【0072】その後、あらかじめサービス提供者37の店員はお得意様に対するメッセージと開店時間情報をサービスセンター44に登録するS44。また、混み具合などの店舗状況の変化をサービスセンター44に知らせるS45。ユーザは自分の都合の良いときに、自分の状況（例えば、食事をしたい：6/暇：7）を携帯機器32の指定されているキー（この場合は6/7）を押してそのデータをサービスセンターに送信するS41、S42。

【0073】このデータを受信する無線基地局31は、携帯機器32の位置情報（なお、携帯機器32の位置情報として、移動通信における位置登録情報等を用いる。この位置情報は、無線基地局31と携帯機器32の信号の授受により得る）をこのデータに付属させて、サービスセンター44に送信するS40。サービスセンター44では、携帯機器32の位置情報から、ユーザの場所が有効範囲内か否かを判断しS47、さらに、登録されたサービス提供者がサービス可能であるか否かを判断するS48。現在の店舗の状況がサービス可能であれば、あらかじめ登録されている登録音声は携帯機器32に送信するS49。

【0074】ユーザは携帯機器32から登録された音声を聞いてS50、サービスを受けるか否かを決定する。受けたい場合に、特定のキーを押すと、サービス提供者の電話/自動予約システムと回線を接続し、予約を行うS51。図9のサービスシステムを用いた別のサービスを、図10、図11及び図12を用いて説明する。携帯機器32の所有者の気持ちに合致した、サービスを提供するサービス提供システムである。システム構成は、図8と同じである。但し、携帯機器32として、図10のものをを用いる。

【0075】サービス提供者37に設けたサービス提供者端末36と、サービス提供者37が提供可能なサービスの種類、該サービス提供者のサービス利用可能状況及びユーザに対するメッセージとを格納するサービス情報記憶手段（メモリ）41とユーザの現在の状態に対して

10

20

30

40

50

サービス提供が可能か否かを判断する判断手段42とを有するサービスセンター44と、該サービスセンター44と接続された無線基地局（専用無線基地局又は移動無線通信システムの一部）31と、該無線基地局31との間の通信を可能とする遠隔地通信手段（図2における2に相当）とユーザの現在の状態を入力する入力手段とを有する携帯機器32から構成されている。

【0076】携帯機器32には、ユーザの現在の状態を入力する入力手段として、図10に示すように、ユーザの現在の気持ちの状態を入力するための「気持ち入力ボタン」を有する。図10に示すように、歌いたい気分

のときは、「気持ち入力ボタン」に続いて、数字の「1」を入力する。携帯機器32は、「気持ち入力ボタン」と数字入力により、ユーザの現在の状態が入力されると、遠隔地通信手段により、無線基地局31を介して、ユーザの現在の状態をサービスセンター44に自動的に伝送する。

【0077】サービスセンター44は、ユーザの現在の状態を受信すると、判断手段42を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断し、提供可能なサービスがある場合は、サービス情報記憶手段41に格納されたユーザに対するメッセージを携帯機器に送信する。例えば、歌いたい気分のユーザに対しては、近くのカラ

オケ店の情報を音声により通知する。また、必要に応じ、その情報を小画面ディスプレイに表示する。提供するサービスが、複数存在する場合は、順序を付与して、通知する。

【0078】図12に、気持ち入力ボタンを使用したフローチャートを示す。まず、気持ち入力ボタンを押すS60。すると、携帯機器32の小画面ディスプレイに、

図11に示すような表示が行われるS61。画面に現在の気持ちがあれば、その数字を入力して選択するS63、S64。無ければ、スクロールを行うS62。

【0079】ユーザの現在の状態が入力されると、携帯機器32は、遠隔地通信手段により、予め登録されたサー

る。

【0081】図14に店舗決済機55の例を示す。パソコン62又はPOS端末60で構成し、メモリ57、57とRS232Cの回線による近距離通信デバイス用I/F61、63を有する。図15にデジタルTV64の例を示す。デジタルTV64は、データセレクタ65、TV機能66、FIFO（First In First Out）67、近距離通信デバイス用I/F68及びコントローラ69から構成されている。

【0082】放送データからTV放送データと付加情報とを振り分け、TV放送データは、TV機能66により映像化し、付加情報は、FIFO67、近距離通信デバイス用I/F68及びコントローラ69により、パソコン等に伝送する。サービスサーバ50は、図8のサービスセンターのコンピュータ40に相当し、店舗CTIが接続されている。「気持ち入力ボタン」を有する携帯端末52は、図8の携帯機器32に相当し、近接通信により、PC53、デジタルTV54及び店舗決済機55が接続される。携帯端末52は、登録データ格納領域63、個人属性情報格納領域64及びサービス情報格納領域65を有し、登録データ格納領域63は、PC53、デジタルTV54から、Web情報等を取得することができる。サービスサーバ50は、店舗（図8のサービス提供者に相当）状況データベース60、個人データベース61を有する。店舗状況データベース60には、店舗（サービス提供者）に関する情報が記憶され、個人データベース61には、携帯機器の所有者であるユーザの情報が記憶されている。サービスサーバ50の店舗状況データベース60には、店舗CTI51から店舗情報が

入力され、サービスサーバ50の個人データベース61には、携帯端末52から、個人情報が入力される。

【0083】サービスサーバ50と携帯端末52間及び店舗CTI51と携帯端末52間には、遠隔通信により接続される。サービスサーバ50から携帯端末52に店舗データが送信され、携帯端末52から、気持ちデータがサービスサーバ50に送信され、更に、携帯端末52の登録データ格納領域63から、登録データがサービスサーバ50の個人データベース61に入力される。

【0084】また、携帯端末52から、店舗CTI51には、予約データが送信され、店舗CTI51から、携帯端末52には、登録データ、音声信号ガイダンス、チケットデータ等が送信される。図13において、登録データは、一旦携帯端末52に貯えられて、サービスサーバ50に格納される。また、個人属性情報は、携帯端末52に格納され、チケットなどは、時限的サービス情報として、携帯端末52に格納される。

【0085】その結果、個人データベースの管理をユーザが行わないでよく、個人データベースのデータの

入力となる。また、店舗情報を登録するには、以下の方法が



使用できる。

1. 来店時にお得意さま登録をする方法
2. WebTV54などの番組の付加電子情報を近距離通信により格納し、あとでサービスサーバ50に登録する方法
3. PC53のWebから電子情報を格納し、あとでサービスサーバ50に登録する方法
4. 雑誌にあるWebページをPC53で参照し、前記「3.」により登録する方法
5. 雑誌にある電話番号に電話して、電子情報を携帯端末52に格納し、あとでサーバに登録する方法
6. 友達から店舗情報を知らせてもらう
7. 登録した店舗のチェーン店情報を用いて登録する
8. 登録した店舗の連携店情報を用いて登録する

次に、時限的なサービスの例として、切符を買って交通機関を利用する場合におけるサービスについて説明する。

【0086】本携帯機器32を用いて切符を買うと、切符のデータが、サービスセンター44（このサービスの場合にあっては、交通機関のコンピュータシステムが、このサービスのアプリケーションプログラムを実行するようにしてもよい）のメモリ41に格納される。また、切符のデータの中には乗車券データの他に、降りるべき駅（バスにあってはバス停）又は到着時間等が格納され、このデータを用いて、ユーザが目的地に到達する少し前に音声などで知らせるサービスである。

【0087】サービスセンター44は、降りるべき駅やバス停であることを知らせる音声データをメモリ41に格納し、切符に応じた臨時電話番号を設定・解除する手段（図示せず）及び列車やバスが目的地に到達する少し前の時間を判断手段42で判断し、判断結果を無線基地局31を介して、目的地に到達する少し前に到着を通知する手段を備える。

【0088】サービスセンター44は、同じ列車を利用し同じ駅やバス停で降りる場合に、同じ番号の臨時電話番号を割当て、その電話番号により、目的地に到達する少し前に、降りるべき駅やバス停であることを音声データにより知らせる。また、サービスセンター44は、到着を意味するデータを送信し、携帯機器32はそのデータを受信したらベルなどでユーザに着信したことを知らせ、又はユーザが会話ボタンを押したらあらかじめメモリに格納してある降りるべき駅やバス停であることを知らせる音声データを再生するようにしてもよい。

【0089】同一サービスを受ける人に同じ臨時電話番号の付与することにより、無線基地局からの送信は一度行うだけでよい。他のサービスとして家計簿サービスがある。これは、携帯機器32でデジタルマネーを支払ったときに店舗端末33からレシート代わりの支払い内容に関するデータを携帯機器32内のメモリ（例えば、図2の25）に格納する。この格納はある程度回数分蓄

積可能とする。ユーザは、データがある程度の蓄積されたとき、又は、家計簿サービスを受けたいときに、サービスセンター44（家計簿サービスの場合は、金融機関34のコンピュータ30であってもよい）に対して電話をかけ、ユーザIDなどと支払い内容データを送信する。

【0090】サービスセンター44では、これらのデータを家計簿作成アプリケーションに入力することにより家計簿を作成できる。作成された家計簿は紙に印刷して送付してもよいが、静止画像を見ることが可能で携帯機器32と接続可能なセットトップボックスをTVに接続し、サービスセンター44から家計簿が表示される静止画像データを携帯機器32経由でセットトップボックスに送信してもらい、そのデータをTVで表示することにより、ユーザが見ることも可能である。もちろん、携帯機器32と接続可能で家計簿ソフトがインストールされているコンピュータに直接携帯機器32からのデータを入力することにより、コンピュータを操作して画面で見ることが可能であり、この場合も支払い内容データの家計簿ソフトへの入力操作は簡便化される。

【0091】以上説明したように、本デジタルマネーシステムを用いれば、金融機関にいかなくても、携帯電話機の通信可能な地域ならどこでもお金を引き出すことが可能である。また、金融機関側のATM/CDのようなシステムが必要なくなり、それらが繋がっているコンピュータのみが必要となり、そのシステムが稼働しているときは、いつでもお金を引き出すことが可能となる。また、家計簿ソフトへのデータ入力は1回の操作で可能となる。

【0092】また、携帯電話機と財布／電子カードの両方を持ち歩く必要がなくなる。この携帯機器は財布機能があるので、この携帯機器が個人識別機能を有することになり、個人に対するコミュニケーションサービスの簡便化やカスタマイズ化がはかれる。さらに、情報／通信提供に対する対価をその場で支払うことが可能であり、支払い能力以上に使用することがなくなる。

【0093】交通機関利用システムにおいては、携帯機器32を通じて降車地を教えるサービスが可能である。また、図8を用いたシステムにより、ユーザは、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じ、適宜、的確なサービスを受けることができる。

### 3. 携帯端末用アタッチメント

本発明の携帯電話機用アタッチメント（携帯端末用アタッチメント）は、“いつでも、どこでも、誰でも”が利用できる携帯機器を含む情報通信サービスシステムにおいて極めて有効であり、既に広く普及した携帯電話機をそのような携帯機器として利用するためのものである。

【0094】また、本発明の携帯電話機用アタッチメントは、携帯電話機と一体感を損なわずに密着して接続し、携帯電話機と併用する機器である。これは携帯電話



機本来の電話通信機能を利用するだけでなく、携帯電話機が有する画像表示手段、手入力手段・音声入出力手段などの各種入出力手段と有機的に結びつき、様々なアプリケーションプログラムを実行させることができる機器である。

【0095】まず、課題の⑥携帯性を向上させ、⑦ヒューマンインタフェースを向上させ、⑧低価格な携帯機器を提供するために、移動体電話機のディスプレイ(LCD)、入力キー(KEY)、スピーカ(レシーバ)などのヒューマンI/F機能を使用可能な移動体電話機用ア

タッチメントとして実現する。具体的には、本発明のアタッチメントは、携帯電話機のデータ通信コネクタに接続可能なオス型の同コネクタを有し、電気信号によって携帯電話機のすべての入出力手段を制御可能とする。

【0096】また、デジタルキャッシュの支払いなどの近距離でのデジタルデータを交換する必要がある、そのときは、通信として課金されない通信手段を用いる。そこで、近距離通信I/F(近距離通信デバイス)をアタッチメントに付加する。さらに、デジタルキャッシュやパーソナルデータを扱うために、データは暗号化/暗号復号化される必要がある。そこで、暗号化/暗号復号化回路をアタッチメントに付加する。また、アタッチメントは、携帯電話機の外見を損なわない一体感のあるデザインにする必要(容積、重量)があるため、たとえば図16に示すキューブ型のようなものとする。これらのことを実現するためのアタッチメントの構成を図17に示す。

【0097】アタッチメント101は図18下部のように、プログラム実行可能な汎用的なMPU232、メモリ25、近距離通信デバイス用I/F27、暗号計算専用演算回路26、及びデータ通信IF29から構成される。MPU232にはOSが実装され周辺装置の制御を行うと共に、アタッチメント101で実現されるアプリケーションプログラムを実行する装置であり、一般的には、メモリ25を使用する。

【0098】メモリ25には、各ユーザの氏名、住所、所有のデジタルキャッシュ、デジタル化された入場券などが格納されており、必要に応じてMPU232で読み出され処理され外部に出力される。また、各種サービスに対応するためのアプリケーションが格納されている。暗号計算専用演算回路26は、デジタルマネーやポイントカード用のアプリケーションプログラムのようにセキュリティが高度に要求されるデータを扱う際、暗号化・暗号復号化に利用する装置である。メモリ25内に格納されたデータは必要に応じて暗号化されている。

【0099】近距離通信デバイス用I/F27は、近接地に設けた機器との間でデータ交換するための装置であり、ここではIrDAなどの赤外線デバイスを用いる。データ通信I/F29は、携帯電話機100と通信可能とするための装置である。図18の上部は携帯電話機1

00の一般的な構成であり、携帯通信IF2、変復調器3、コーデック15、プロトコルコントローラ24、MPU231、パネルI/F16、マイク、スピーカ、アンテナ、LCD、LED及びKEYから構成される。

【0100】同図中、図1と同一構成部分には同一符号を付し、その説明は省略する。プロトコルコントローラ24はデータのバスを決定する装置である。例えば、アンテナで受信したデータを、データ通信コネクタ99を通して外部へ送出したり、コーデック15を通してスピーカ出力させるといったバスのバスを決定する。アタッチメント101のMPU232からの命令はデータ通信IF29及びデータ通信コネクタ98を通して、携帯電話機100のプロトコルコントローラ24へ送られる。プロトコルコントローラ24が命令を解析し、どの入出力手段を制御するかを判断する。

【0101】携帯電話機のMPU231は携帯電話機としての制御プログラムやアドレス帳などのアプリケーションプログラムを実行する。まず、データ通信コネクタ98、99のPlug&Play(活性挿抜)機能で、携帯電話機用プログラムからアタッチメント用プログラムに切り替わる。このアタッチメント用プログラムは、アタッチメント101のMPU232から送られてきた命令のうち、プロトコルコントローラ24が、LCD、LED又は着信音用スピーカの出力手段への制御命令と判断したものを実行する。

【0102】さらに、アタッチメント101のMPU232から送られてきた命令のうちプロトコルコントローラ24でスピーカの出力手段への制御命令と判断されたものに対してはスピーカ出力可能にし、携帯電話機100のマイクで入力されたデジタル信号は、アタッチメント101への転送可能にする。携帯電話通信による受信データに対しても、アタッチメント101への転送を可能にする。

【0103】図19に、携帯電話機の各入出力手段を制御する処理手順を示す。

(A)プロトコルコントローラ24が、アタッチメント101の装着を検出すると、MPU231内のプログラムを、アタッチメント用プログラムに切替依頼を行うS71。また、プロトコルコントローラ24が、アタッチメント101の装着を検出しない場合は、MPU231内のプログラムを、携帯電話用プログラムに切替依頼を行うS72。なお、プロトコルコントローラ24では、プログラムが、順に動作する構成となっている。

(B)アタッチメント10のMPU232からの制御命令が送出されたときS81、携帯電話を制御する命令であるか否かを判断しS82、携帯電話を制御する命令でない場合は、アタッチメント101内で制御命令を処理するS83。また、携帯電話を制御する命令の場合は、データ通信コネクタ98を介して、プロトコルコントローラ24へ転送するS84。S81～S84の処理は、

10

20

30

40

50

アタッチメント10のMPU232が行う。

【0104】プロトコルコントローラ24は、アタッチメント10のMPU232からの制御命令を受けた場合、LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令であるか否かを判断するS85。LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令である場合は、携帯電話MPU231に制御命令を転送しS86、パネルI/F16の制御によりS87、LCD、LED、又は着信音用スピーカにより出力される。

【0105】LCD、LED、又は着信音用スピーカへの制御命令でない場合は、スピーカへの制御命令であるか否かを判断するS90。スピーカへの制御命令であれば、コーデック15に入力しS91、スピーカから出力されるS92。スピーカへの制御命令でなければ、例外処理を行い、終了するS93。

(C) 携帯電話100のMPU231は、KEY入力があった場合S100、マイク入力があった場合S101、携帯通信により受信データがあった場合S102に、アタッチメント用プログラムによる制御状態か否かを判断しS103、アタッチメント用プログラムによる制御状態でない場合は、携帯電話用プログラムで内部処理して終了するS104。アタッチメント用プログラムによる制御状態の場合は、プロトコルコントローラ24、データ通信コネクタ99、データ通信コネクタ98を介して、アタッチメント101のMPU232に送信されるS105。アタッチメント101のMPU232は、信号を受信して、処理を行うS106。

【0106】なお、携帯電話100のMPU231及びアタッチメント101のMPU232は、KEY入力があった場合、マイク入力があった場合、携帯通信により受信データがあった場合は、LCDを用いて表示を行う。また、携帯電話100のMPU231及びアタッチメント101のMPU232が制御命令を送出した場合も、LCDを用いて表示を行う。

【0107】次に、図20及び図21を用いて、アタッチメント101に実装されたアプリケーションプログラムによって、アタッチメント101に接続された携帯電話機100がサービス機器として利用できる実施例をデジタルマネーとポイントカードのサービスで述べる。アタッチメント101のMPU232にデジタルマネー及びポイントカードサービスのアプリケーションプログラムを実装すれば、暗号計算専用演算回路26を有しているため高度にセキュリティが要求されるデータを扱うことができ、近距離通信デバイス用I/F27により、IrDA準拠の赤外線デバイスを電子媒体の受け渡しの手段として利用することができる。

【0108】デジタルマネーの補充は、図21の①(アンテナ)→携帯通信I/F102→変・復調器3→プロトコルコントローラ24→データ通信I/F29→MPU232のパスを通じてアタッチメントのMPU2

32のメモリ25によってなされる。また、デジタルマネーの補充の際や、図5のBによるデジタルマネーの支払い又は譲渡の際に必要な認証アルゴリズムは、アプリケーションプログラムが暗号演算専用回路26を利用して高速に計算することが可能である。

【0109】また、ユーザは個人情報を電子的にアタッチメント101のMPU232内のメモリ25に所持しており、サービス加入時に、それを店舗端末に近距離通信デバイス用I/F27により赤外線通信で受け渡すことによって加入手続きが完了できる。個人情報の転送の際には、予め店舗側から受信した公開暗号鍵を利用してアタッチメントの暗号演算専用回路26で暗号化し店舗端末へ転送されるため、途中で盗聴されても解読されることはなく安全である。

【0110】このようなアプリケーションにおいて、デジタルマネーの残高や購買履歴などの決済状態や、転送される個人情報の詳細を、携帯電話機のLCDやスピーカ出力の音声などの携帯電話機の入出力手段を利用して確認することができる。例えば、店舗に個人情報が渡される際には、図20の①→②→③→④のパスで携帯電話機のLCDに表示したり、効果音を利用して確認することができる。また、確認したところ、店舗に個人情報を渡したくない場合は、KEY入力することにより、例えば、図20の①→②→③のパスで渡したくない情報を選択できる。そして、渡したくない情報を除いて、近距離通信デバイス用I/F27により店舗に対して送信することができる。

【0111】また、従来、店舗毎、チェーン系列毎、業界毎に異なっていたポイントサービスを、個人が所持する1つのアタッチメント101で受けることが可能である。このような煩わしさを避けるために、磁気ICカードを用いる例は幾つかあるが、カードの状態を見るためには特定の場所で確認する必要がある。アタッチメント101では、携帯電話機100の入出力機能を用いて、ポイントなどの電子的な贈与物をサービス種別毎に分類して管理し、それらの期限切れが近くなったことを顧客に忠告したり、ポイント達成までの過程をアプリケーションと連携してビジュアル的に提示することが可能になる。

【0112】また、ポイントが溜まったときサービスを受けるが、そのサービスを携帯電話機の通信機能を使い要求とその要求に対するサービスを受容することが可能となる。この機能を使用すると、現在ある特定の場所に行って行っている福引を、携帯電話機が通信可能のときと場所でサービス可能なデジタル福引が可能となる。いつでも福引できることにより、ユーザの興味を引きつけることが可能となる。また、このシステムは、福引のコンピュータによる自動化が可能であるため福引システムの効率化にも寄与できる。

【0113】携帯電話機とアタッチメントを組み合わせ

れば、顧客への効果的な示唆が可能であり、広く普及した携帯電話機のディスプレイや音声出力を積極的に利用して顧客の好きなときに他人の携帯電話機を借りて確認できることすら可能にする枠組みを提供している。顧客は既に所持している携帯電話機を利用し、様々な種類の安価なアタッチメントを簡単に接続するだけで、様々なサービスを受けられるので、顧客の観点から極めて経済的である。

【0114】アタッチメントは携帯電話機との接続において一体感を損なわないため、携帯電話機と合わせて利用する他の携帯機器よりも利便性がある。アタッチメントに実装されるプログラムはサービスの用途に応じて切り替え可能なため、複数のアタッチメントを所持する必要がなく利便性がある。また、携帯電話機の任意の入出力手段を利用できるので、顧客に対する示唆、情報提示が効果的である。

【0115】サービス実施側の観点ではすでに広く携帯電話機が普及しているためアタッチメントを開発するだけでよく、入出力手段を有した携帯機器を新規に開発よりもコストが抑えられて経済的である。携帯電話機自体が広く普及しているため、サービスの普及効果がある。今後、実世界とインタラクトするための他の新デバイス（たとえばGPS、気圧計など）が出現しても、携帯電話機自体を変更することなく、アタッチメントの接続規格に従えば、その新デバイスを利用できる安価なアタッチメントとアプリケーションプログラムの開発が可能であり、経済的である。

【0116】アタッチメントに実装されるアプリケーションプログラムを切り替えることで、普段何気なく持ち歩いている携帯電話機が変身し、様々なサービスの場面で利用が可能になる。本発明の携帯電話機用アタッチメントにより、外見を大きく損なわず簡単に接続できるアタッチメントを利用するだけで、従来通信手段に特化していた携帯電話機を前述のようなサービスのための携帯機器として利用できるようになる。

【0117】

【発明の効果】上述の如く本発明によれば、次に述べる種々の効果を実現することができる。請求項1記載の発明によれば、無線により遠隔地の通信端末との間の通信を可能とする遠隔地通信手段2と、無線により近接地の通信端末との間の通信を可能とする近接地通信手段27と、データ又は情報を入力するためのデータ・情報入力手段6、9と、データ又は情報を保持するデータ・情報記憶手段25と、データ又は情報を表示する表示手段10と、送信データを暗号化する暗号化手段26と、受信データの暗号を解読する暗号復号化手段26と、上記各手段を制御する制御手段13、14、16とを有することにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタル

マネーを流通させることを可能とし、ヒューマンインタフェースを向上させた端末を提供することができる。

【0118】請求項2記載の発明によれば、データ・情報入力手段6、9は、音声入力装置又は数字／記号キー入力装置を含むことにより、多彩な入力を行うことができる。請求項3記載の発明によれば、暗号化・暗号復号化プロセッサは、ソフトウェアの変更により暗号化・暗号復号化の方式が変更され、暗号化・暗号復号化の方式を簡単に変更することができる。

【0119】請求項4記載の発明によれば、携帯機器32は、遠隔地通信手段2と、近接地通信手段27と、データ・情報入力手段6、9と、データ・情報記憶手段25と、表示手段8と、暗号化手段26と、暗号復号化手段26とを有し、データ・情報記憶手段25には、遠隔地通信手段2及び暗号復号化手段26を用いて金融機関のコンピュータから送信されたデジタルマネーのデータを格納し、携帯機器32は、データ・情報入力手段25に格納されたデジタルマネーのデータを、近接地通信手段27及び暗号化手段26を用いて店舗端末33に送信することにより、店舗35に対する支払いを可能としたことにより、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能としたデジタルマネーシステムを提供することができる。

【0120】請求項6記載の発明によれば、店舗端末33は、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32に支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報を前記携帯機器に送信することができる。請求項7記載の発明によれば、携帯機器32がデジタルマネーを用いて前記店舗35に対する支払いを行った場合において、携帯機器32は、支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報をデータ・情報記憶手段25に格納することができる。

【0121】請求項8記載の発明によれば、携帯機器32は、前記データ・情報記憶手段25に格納された支払いの対象、支払い額又はポイント、日時及び店舗情報の少なくとも一つの情報をそのまま又は加工して、前記表示手段8により、表示することにより、購買の確認、支払の確認、送信データの確認、受信データの確認等を簡便に行うことができる。

【0122】請求項9記載の発明によれば、携帯機器32は、データ・情報記憶手段25に格納された前記支払い額又はポイントが、所定の値を超えた場合、店舗端末にサービス要求信号を送信することにより、福引き等のポイントに対するサービスを簡便に受けることができる。請求項10記載の発明によれば、携帯機器32は、支払いの対象、支払い額、日時及び店舗情報を、家計簿ソフトがインストールされている金融機関のコンピュー

タ30又は金融機関の外に設けたサービスセンターのコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿の入力を行うことができる。

【0123】請求項11記載の発明によれば、金融機関のコンピュータ30又はサービスセンターのコンピュータは、ユーザ毎に作成した前記家計簿を、定期的に又は前記ユーザの要求に応じて、ユーザ所有のテレビジョン54、64又はコンピュータに送信することにより、簡便に家計簿を作成することができる。請求項12に記載された発明によれば、請求項4～11項記載のデジタルマネーシステムに適した金融機関のコンピュータを提供することができる。

【0124】請求項13記載の発明によれば、デジタルマネー以外のサービスを提供することができる。例えば、ユーザの状況（例えば、ユーザの気持ち等）に応じ、適宜、的確なサービスを提供することができる。請求項14記載の発明によれば、ユーザの現在の状態を入力するための特定のキーを有することにより、ユーザの現在の状態を簡便に入力することができる。

【0125】請求項15記載の発明によれば、無線基地局31と前記携帯機器32との信号の授受により、携帯機器32の位置を特定し、この位置情報を用いてユーザに提供可能なサービスがあるか否かを判断することにより、簡便な手段でユーザへの提供できるサービスを判断することができる。請求項16記載の発明によれば、携帯機器32は、サービス提供者端末36にデータ・情報記憶手段25に格納されたユーザ情報を送信することにより、簡単に、ユーザ情報を送信することができる。

【0126】請求項17記載の発明によれば、ユーザは音声で聞いた後、予約を行うことができるので、確実に予約を行うことができる。請求項18記載の発明によれば、サービスセンター37は、サービスの一環として、臨時電話番号付与・連絡手段により、開設された臨時電話番号を用いて、携帯機器に情報を提供し、サービスの終了時に、前記臨時電話番号解除手段により、臨時電話番号を解除することにより、例えば、交通機関利用システムにおいては、携帯機器32を通じて降車地等を教えるサービスが可能である。

【0127】請求項19記載の発明によれば、同一のサービス内容に対しては、同一の臨時電話番号を付与することにより、簡単かつ確実に、同一の内容サービスを受ける携帯機器32へ通知を行うことができる。請求項20～24記載は、携帯電話機100と接続して使用する携帯電話アタッチメント101に関する発明であって、デジタルマネーの出し入れが簡単にでき、操作性を向上させ、金融機関に預けた範囲内で、即時の支払いを可能とし、十分なセキュリティ確保してデジタルマネーを流通させることを可能とし、さらに、携帯性を向上させ、ヒューマンインタフェースを向上させ、低価格な携帯機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の携帯電話機／PHSの構成例である。

【図2】本発明の携帯機器の構成例である。

【図3】従来のPHSにおけるメモリの格納内容を説明するための図である。

【図4】本発明の携帯機器におけるメモリの格納内容を説明するための図である。

【図5】本発明のデジタルマネーシステムを説明するための図である。

10 【図6】預金引き出し時の携帯機器と金融機関のコンピュータの処理のフローチャートである。

【図7】デジタルマネー支払い時の携帯機器と店舗端末の処理のフローチャートである。

【図8】携帯機器用サービスシステムを説明するための図である。

【図9】携帯機器を利用したサービスシステムを説明するための図である。

【図10】気持ち入力ボタン付き携帯機器を説明するための図である。

20 【図11】図10の携帯機器の文字の表示例を説明するための図である。

【図12】気持ち入力ボタンの使用フローチャートである。

【図13】本サービスシステムのサーバと信号の授受を説明するための図である。

【図14】店舗端末のブロック図の例である。

【図15】ディジタルTVの例を説明するための図である。

30 【図16】アタッチメントの外観の例を説明するための図である。

【図17】アタッチメントの構成を説明するための図である。

【図18】アタッチメントを装着した構成を説明するための図である。

【図19】携帯電話機の各入出力手段の制御を説明するための図である。

【図20】アタッチメントからの制御バスを説明するための図である。

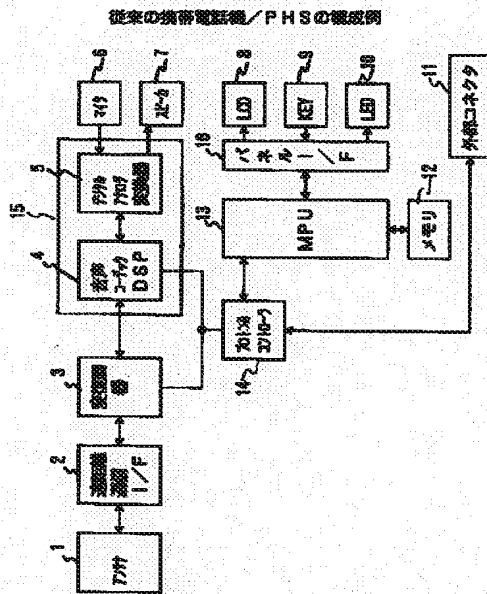
40 【図21】アタッチメントへの制御バスを説明するための図である。

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 遠距離通信I/F
- 3 変・復調器
- 4 音声コーデックDSP
- 5 デジタル・アナログ変換器
- 6 マイク
- 7 スピーカ
- 8 LCD
- 50 9 KEY

- 10 LED  
 12、25、41、57、58 メモリ  
 13、23、231、232 MPU  
 14、24 プロトコルコントローラ  
 15 コーデック  
 26 暗号計算用演算回路

【図1】



【図3】

従来のPHSにおけるメモリの格納内容を説明するための図

番号	氏名
004-754-2134	富士 太郎
...	...

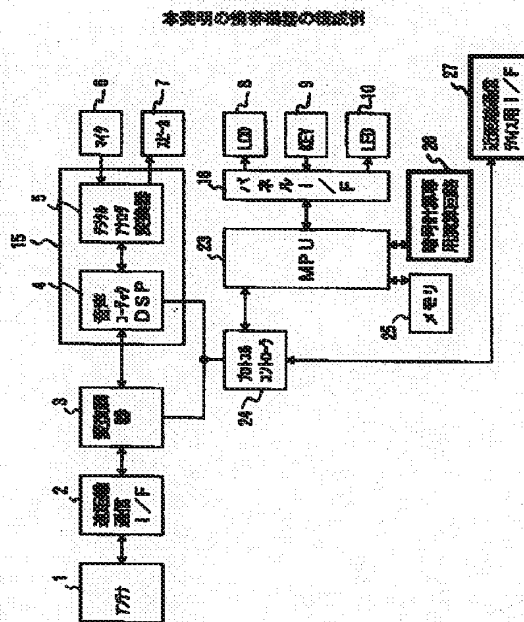
【図11】

図10の携帯電話の文字の表示例を説明するための図

4 読みたい気分
5 アフター 5 の気分
6 食べたい気分

- \* 27 近距離通信デバイス用 I/F  
 36 サービス提供者端末  
 37 サービス提供者  
 64 テレビジョン (TV)  
 100 携帯電話機能部  
 \* 101 アタッチメント

【図2】

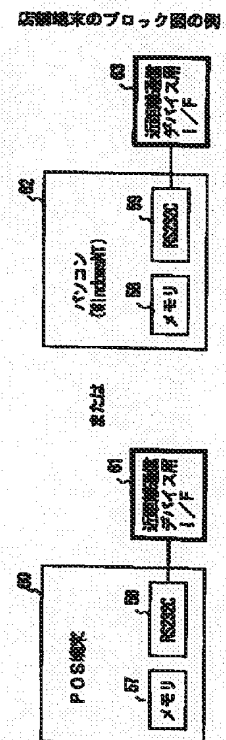


【図4】

本発明の携帯電話におけるメモリの格納内容を説明するための図

アプリケーションプログラム (デジタルマネー等のプログラムを格納)
個人属性情報 (変更されるまで、永久的に格納) (必要なデータを外部出力) (口座番号など暗号化されて格納)
個人的電話帳 (変更されるまで、永久的に格納) (電話機内で使用)
登録データ (個人的に選択した情報を一次的に格納し、サービスを受けるためにそのデータをサーバに転送)
サービスチケット情報 (チケットなどの店舗から与えられる情報を一次的に格納し、サービス終了後消去される) (チケット番号など暗号化されて格納)

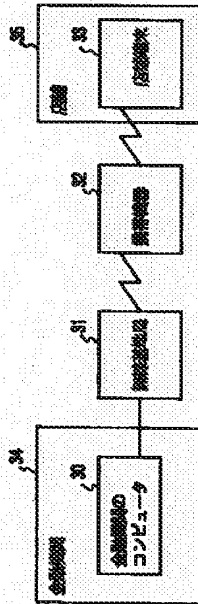
【図14】





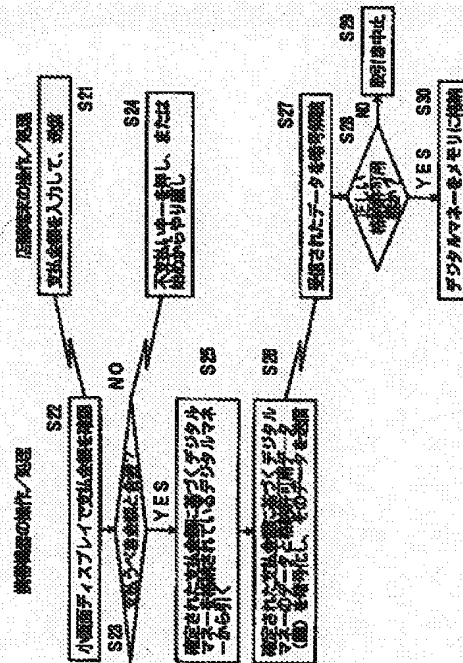
【図5】

本発明のデジタルマネーシステムを説明するための図



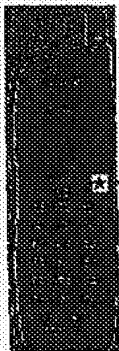
【図7】

デジタルマネー支払い時の携帯機器と店舗端末の処理のフローチャート



【図10】

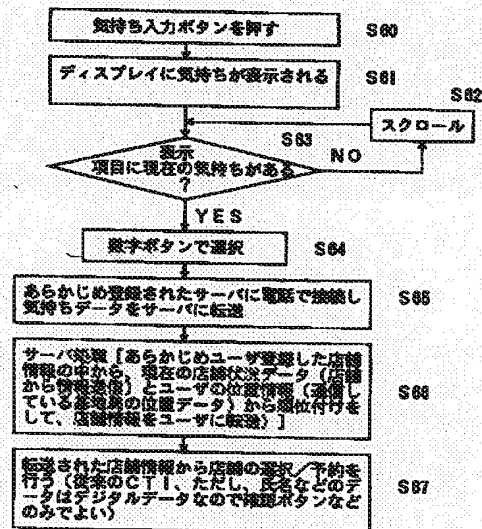
気持ち入力ボタン付き携帯機器を説明するための図



★ ← 気持ち入力ボタン: +1ボタン: 欲しい気分  
 +2ボタン: 飲みたい気分  
 +3ボタン: スポーツしたい気分  
 +4ボタン: 寝たい気分  
 +5ボタン: アフター5の気分  
 +6ボタン: 食べたい気分  
 +7ボタン: 暇な気分  
 +8ボタン: 遠くへ行きたい気分  
 +9ボタン: 友達と遊びたい気分

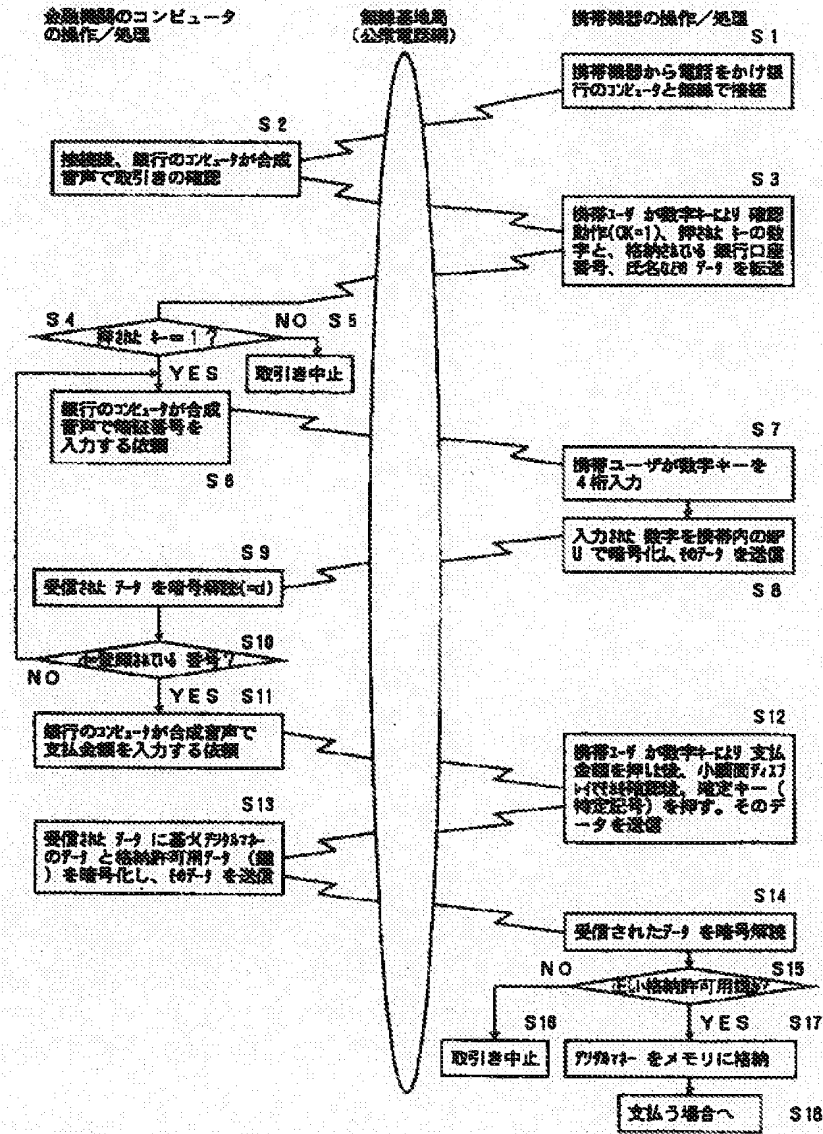
【図12】

気持ち入力ボタンの使用フローチャート



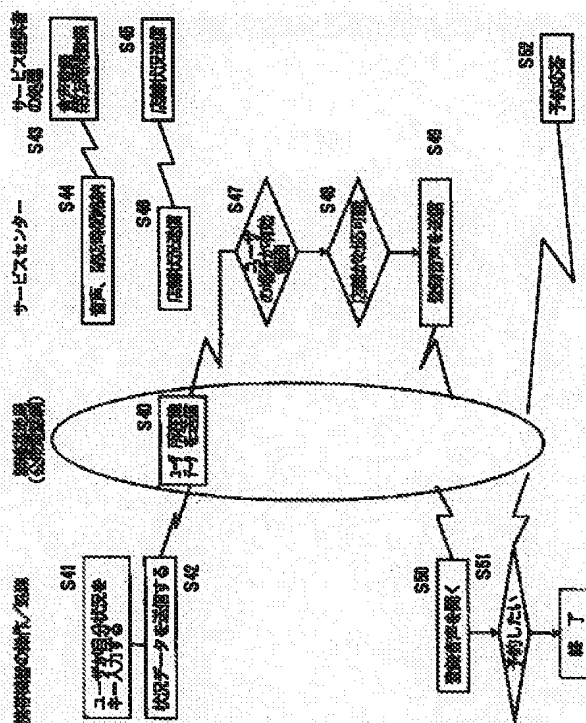
【図6】

## 預金引き出し時の携帯機器と金融機関のコンピュータの処理のフローチャート

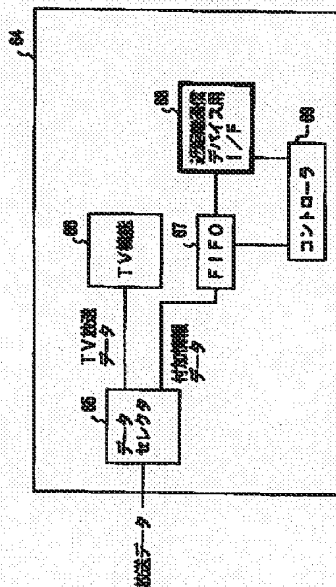


【圖9】

携帯機器を利用したサービスシステムを説明するための図

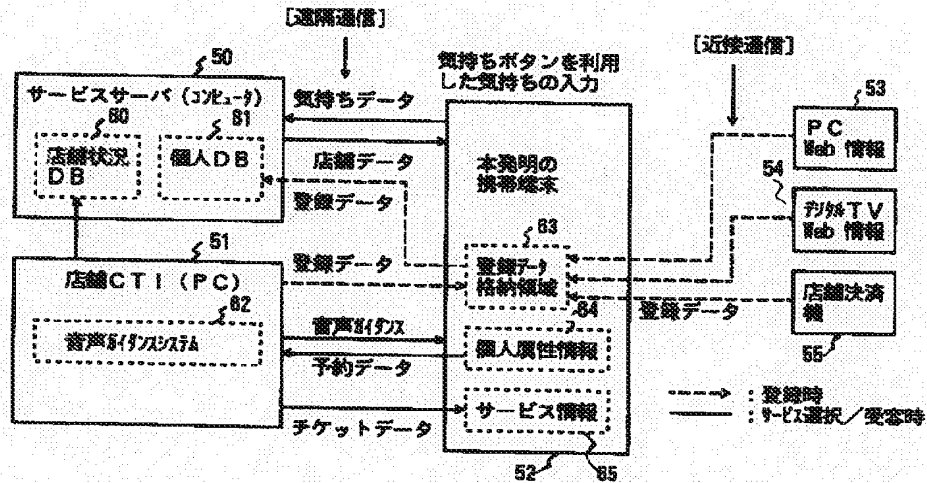


デジタルTVの例を説明するための図



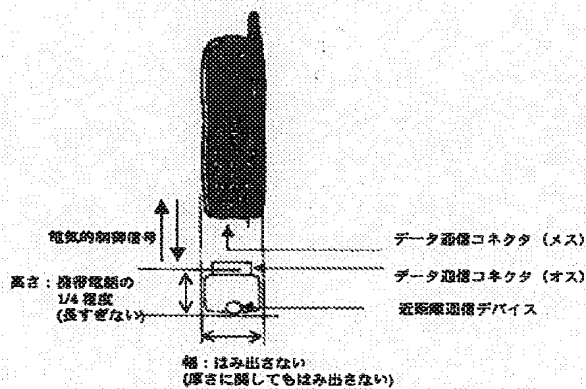
【図13】

本サービスシステムのサーバと信号の授受を説明するための図



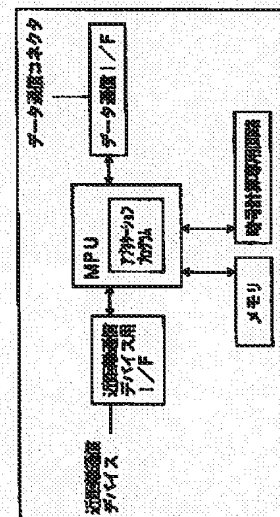
【図16】

アタッチメントの外観の例を説明するための図



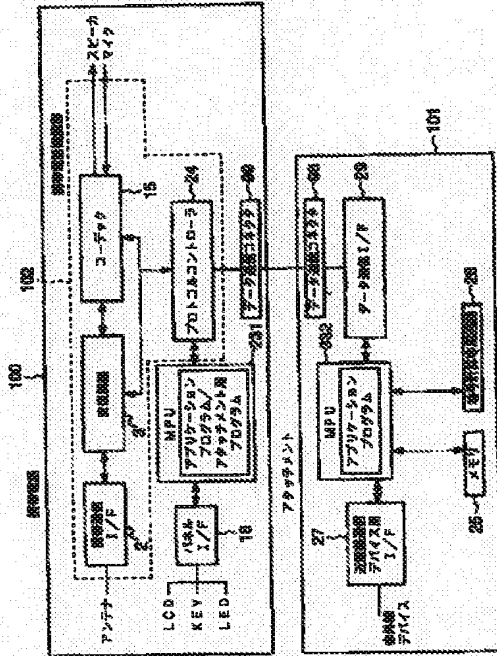
【図17】

アタッチメントの構成を説明するための図



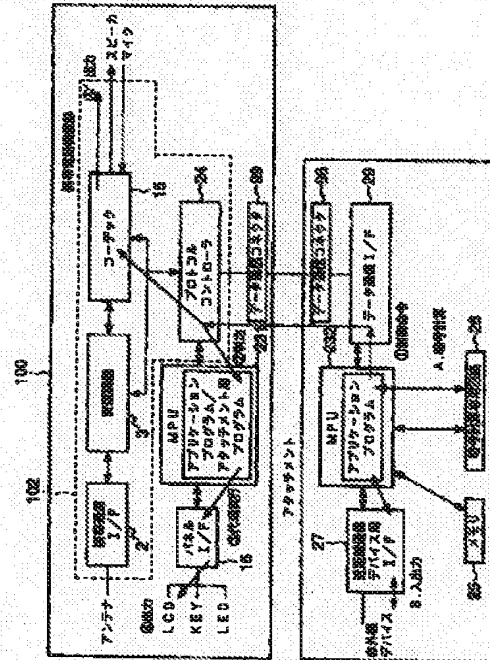
【図18】

アタッチメントを接続した構成を説明するための図



【図20】

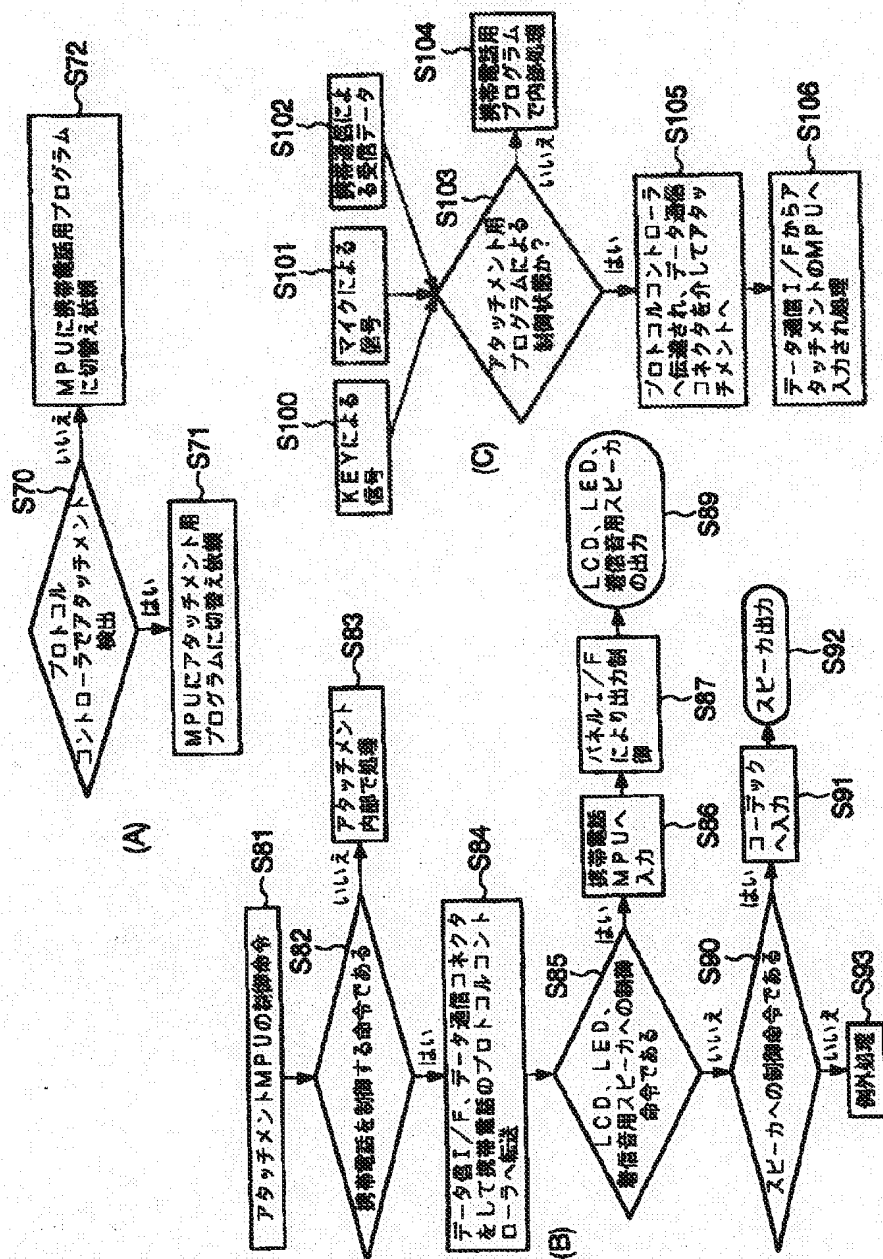
アタッチメントからの制御バスを説明するための図





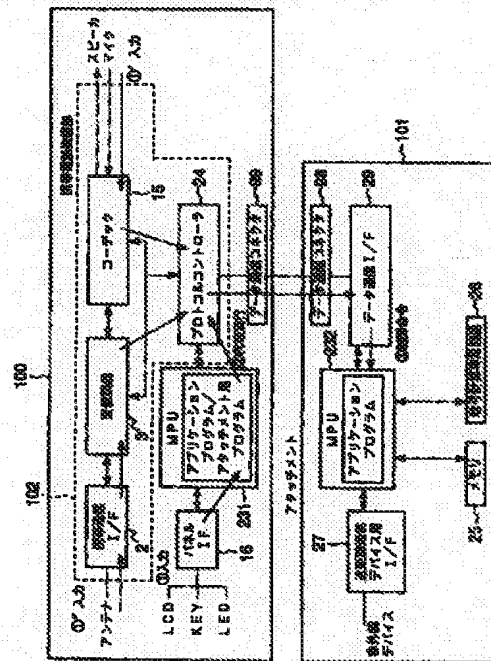
【図19】

携帯電話機の各入出力手段の制御を説明するための図



【図21】

アタッチメントへの制御バスを説明するための図



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 繁  
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
 1号 富士通株式会社内

Fターム(参考) 3E040 CB01 DA10 EA10  
 5J104 AA01 AA07 KA02 KA20 NA35  
 NA38 NA40 PA02 PA11 PA12  
 5K067 AA29 AA34 BB04 EE02 EE10  
 HH36  
 5K101 KK15 LL12 MM07 NN21 NN38  
 PP04  
 9A001 BB04 BB06 CC05 EE03 HH17  
 HH18 JJ12 JJ54 JJ67 JJ72  
 KK56 KK62 LL03

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A portable device comprising:

A remote place means of communication which enables communication between communication terminals of a remote place by radio.

A contiguity place means of communication which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio.

A data-information input means for inputting data or information.

A data-information memory measure holding data or information, a displaying means which displays data or information, an encoding means which enciphers send data, a code decoding means which decodes a code of received data, and a control means which controls each above-mentioned means.

[Claim 2]The portable device according to claim 1, wherein said data-information input means contains a speech input system, or a number / symbol key input device.

[Claim 3]The portable device according to claim 1 or 2 when said encoding means and said code decoding means are constituted using encryption and a code decryption processor and this encryption and code decryption processor change software, wherein a method of encryption and code decryption is changed.

[Claim 4]A computer of a financial institution.

A base transceiver station connected with a computer of this financial institution, this base transceiver station, a portable device which can be communicated, this portable device, and a store terminal provided in a store which can be communicated.

Are the above the digital money system which it had, and said portable device, A

remote place means of communication which enables communication between said base transceiver stations, and a contiguity place means of communication which enables communication between store terminals provided in a store, A data-information input means for inputting data or information, and a data-information memory measure holding information of a user who are data of digital money, and an owner of a portable device, A displaying means which displays data or information, and an encoding means which enciphers send data, Have a code decoding means which decodes a code of received data, and to said data-information memory measure of said portable device. Store data of digital money transmitted from a computer of said financial institution using said remote place means of communication and said code decoding means, and said portable device, Payment for said store was made possible by transmitting data of digital money stored in said data-information input means to said store terminal using said contiguity place means of communication and said encoding means.

[Claim 5]A digital money system indicated to claim 4, wherein a portable device in a digital money system indicated to claim 4 is a portable device of claim 1 thru/or 3 given in any 1 paragraph.

[Claim 6]Said store terminal has a customer-data memory measure which memorizes a using state of User Information and a user, When said portable device makes payment for said store using digital money, said store terminal, While memorizing an object, the amount of payment, and time of payment to said customer-data memory measure, said contiguity place means of communication is used, and they are an object of this payment, and the digital money system according to claim 4 or 5 which pays and makes transmitting \*\*\*\*\* said portable device for a frame or a point, time, and store information with the feature.

[Claim 7]A digital money system of claim 4 thru/or 6 given in any 1 paragraph by which said portable device is characterized by said object to pay and paying, receiving a frame or a point, time, and store information, and storing this information in said data-information memory measure.

[Claim 8]an object of payment by which said portable device was stored in said data-information memory measure -- paying -- at least one information on a frame or a point, time, and store information -- as it is -- or it being processed and by said displaying means. A digital money system of claim 4 thru/or 7 characterized by what is displayed given in any 1 paragraph.

[Claim 9]The aforementioned amount of payment or a point stored in said

data-information memory measure said portable device, When a predetermined value is exceeded, using said contiguity place means of communication, transmit to said store terminal and a service request signal said store terminal, When a using state of a portable device which transmitted this requirement signal when this service request signal was received judges whether it has agreed to prescribed requirements and has agreed to requirements, said store terminal, A digital money system of claim 4 thru/or 8 characterized by transmitting digital data to said portable device as service according to said using state given in any 1 paragraph.

[Claim 10] Said portable device indicated to claim 9 an object, the amount of payment, time, and store information of payment stored in said data-information memory measure using said remote place means of communication via said base transceiver station, It transmits to a computer of a service center provided out of a computer of said financial institution where housekeeping book software is installed, or a financial institution, An object which received a computer of said financial institution, or a computer of said service center for every user and to pay, the digital money system according to claim 9 paying, using said housekeeping book software based on a frame, time, and store information, and creating a housekeeping book.

[Claim 11] A computer of said financial institution indicated to claim 10, or a computer of said service center, The digital money system according to claim 10 transmitting periodically said housekeeping book created for said every user to television or a computer of user possession according to said user's demand.

[Claim 12] Have the following and by said means of communication in response to a signal about digital dealings from said portable device by said voice guide means. Answer with an audio signal and customer data and amount data of a payment which were enciphered from a user are received, Carry out code decoding by said code decoding means, and based on said customer data which received, When a user's qualification was checked by said user authentication means and a user's qualification is checked by this user authentication means, Digital money data which a user offered is enciphered by said encoding means, . It is characterized by transmitting enciphered this digital money data to a portable device by said means of communication. A computer of a base transceiver station connected with a computer of a financial institution, and a computer of this financial institution, this base transceiver station, and a financial institution in a digital money system which has a portable device which a user who can be communicated owns.

A voice guide means to show around with a sound to a system user.

A user authentication means to check whether it has the qualification for a system



user using this system.

An encoding means which enciphers send data.

A code decoding means which decodes a code of received data, and a means of communication which enables communication between said portable devices via said base transceiver station.

[Claim 13]A service provider terminal.

A service center which has a decision means which judges whether service provision is possible to the present condition of a servicing information memory measure and a user who store a message to a service use possible situation and a user of a kind of service which this purveyor of service can provide, and this purveyor of service.

A portable device which has an input means which inputs the present condition of a remote place means of communication which enables communication between a base transceiver station connected with this service center, and this base transceiver station, and a user.

Are the above the service provision system which it had, and said portable device, When a user's present condition is inputted into an input means, by said remote place means of communication, transmit this user's present condition to said service center, and said service center, When said user's present condition is received, it judges whether there is any service which can be provided for said user using said decision means and there is service which can be provided, a message to a user stored in said servicing information memory measure is transmitted to a portable device.

[Claim 14]The service provision system according to claim 13 when it has a specific key for inputting a user's present condition and said portable device presses [ a user ] a key of this specification, wherein it inputs a user's present condition.

[Claim 15]By transfer of a signal of this base transceiver station and said portable device, constitute said base transceiver station from two or more base transceiver stations, pinpoint a position of this portable device, and said decision means, The service provision system according to claim 13 or 14 judging whether there is any service which can be provided for said user using position information on a specified this portable device.

[Claim 16]When it had the following and said portable device receives a message to a user from said service center, A service provision system of claim 13 thru/or 15 given in any 1 paragraph transmitting User Information stored in said data-information memory measure to said service provider terminal.

A contiguity place means of communication to which said portable device enables communication between purveyors of service.

A data-information memory measure holding User Information.

[Claim 17]Have said portable device and a contiguity place means of communication which enables communication between service provider terminals prepared for said purveyor of service said portable device, The service provision system according to claim 16 reserving User Information stored in said data-information memory measure by transmitting to said service provider terminal by said contiguity place means of communication after receiving the message according to claim 13 and hearing it with a sound.

[Claim 18]Have the following and said service center as part of service by said extraordinary telephone number grant and connecting means. The service provision system according to claim 13 which provides a portable device with information and is characterized by canceling an extraordinary telephone number by said extraordinary telephone number release means using an established extraordinary telephone number at the time of an end of service.

Said purveyor of service provides service and said portable device pays a remuneration by digital money, and when the contents of this service are temporary, Extraordinary telephone number grant and a connecting means which said service center gives an extraordinary telephone number according to the contents of service, and connects said extraordinary telephone number to a telephone office

An extraordinary telephone number release means of which an extraordinary telephone number is canceled at the time of an end of service.

[Claim 19]The service provision system according to claim 18, wherein said purveyor of service gives the same extraordinary telephone number to the same service content at the time of offer of service.

[Claim 20]Have the following, deliver and receive a signal and between said portable telephones by said 2nd external connector said arithmetic unit, A cellular-phone attachment transmitting a control signal which controls input/output devices of a portable telephone to a portable telephone via said 2nd external connector and which is used for a portable telephone connecting.

The 2nd external connector connectable with the 1st external connector of said portable telephone.

An arithmetic unit which carries out digital processing.

[Claim 21] Have the following and said central processing unit by said 2nd external connector. A cellular-phone attachment which delivers and receives a signal between said portable telephones, and is characterized by carrying out code decoding of the received data with said code computing device, and enciphering data which should be transmitted and which is used for a portable telephone connecting.

The 2nd external connector connectable with the 1st external connector of said portable telephone.

A central processing unit.

A code computing device which enciphers or decodes [ code ] data from this central processing unit, and returns the result to a central processing unit.

[Claim 22] Have the following, set said central processing unit as said data-information memory measure and said short distance communication means accessible, and by said 2nd external connector. Data or information which data which a portable telephone received was stored in said data-information memory measure via a central processing unit, and was stored in said data-information memory measure according to a demand from other terminals by said short distance communication means. The attachment for personal digital assistants according to claim 21 transmitting to other terminals.

A data-information memory measure which stores data information.

A short distance communication means which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio.

[Claim 23] Have the following and said central processing unit by said 2nd external connector. Between said portable telephones, deliver and receive a signal, set it as said data-information memory measure and said short distance communication means accessible further, and said central processing unit, Data which a portable telephone received by said 2nd external connector by transmitting a control signal which controls input/output devices of a portable telephone to a portable telephone via said 2nd external connector, Data or information which was stored in said data-information memory measure via a central processing unit, and was stored in said data-information memory measure according to a demand from other terminals, A cellular-phone attachment which is transmitted to other terminals by said short distance communication means, and is characterized by enciphering data which should carry out code decoding of the received data with said code computing device,

and should be transmitted and which is used for a portable telephone connecting. The 2nd external connector connectable with the 1st external connector of said portable telephone.

A central processing unit.

A code computing device which enciphers or decodes [ code ] data from this central processing unit, and returns the result to a central processing unit.

A data-information memory measure which stores data information and a short distance communication means which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio.

[Claim 24]An application program which operates by an attachment for personal digital assistants, The attachment for personal digital assistants according to claim 22 or 23, wherein it was stored in said data-information memory measure and this application program sets up that download is possible from an external terminal by said 2nd external connector.

---

[Translation done.]

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the system which used the attachment for a portable device and personal digital assistants, and the portable device, and relates to the system using the portable device especially used for the electronic commerce using digital money, etc., the attachment for personal digital assistants, and a portable device.

[0002]

[Description of the Prior Art]The global Internet spread and the motion which performs electronic commerce (EC:Electric Commerce) using this Internet has got into stride. Generally, payment of the remuneration is performed by the electronic card from the former.

(a) The Mondex method is known for home banking system" using "IC card, for example. By an IC card, although this makes payment of a remuneration, it can

perform a supplement or remittance of digital money using a domestic telephone.

[0003]The IC card which has a portable telephone function is indicated to JP,8-153248,A and JP,9-36972,A.

(b) To "JP,8-153248,A", the name of an invention is called a "vending machine system", and the art about the vending machine system of the reversionary method using a portable telephone terminal machine is indicated to it.

(c) To "JP,9-36972,A", the name of an invention is called a "composite IC card", and the art of adding a portable telephone function to the IC card of one sheet is indicated to it.

[0004]Data processing other than a function required for communication of a codec etc. is carried out to the communication function which a portable telephone has, and there is next example [ like ] which enabled digital information service.

(d) Thing" which combined "notebook computer and the portable telephone

(e) Thing" which combined "electronic notebook, PDA (Personal Digital Assistant), and a portable telephone

However, in the above (d) and the usage pattern of (e), a portable telephone is only use as data communication devices.

[0005]Here, publicly known PHS (Personal Handy-phone System) is explained as a portable telephone which has data communication devices using drawing 1. PHS Antenna 1, portable communication I/F2, modulator and demodulator 3, and voice codec DSP4, the digital-to-analog converter 5, the microphone 6, the loudspeaker 7, LCD(Liquid Crystal Display) 8, KEY, It comprises LED(Light Emitting Diode) 10, external connector 11, memory 12, MPU(Micro Processing Unit) 13, protocol controller 14, and panel I/F16. Voice codec DSP4 and the digital-to-analog converter 5 are doubled, and it is called the codec 15.

[0006]Next, main circuits are explained. Portable communication I/F2 is a device of a generating [ control the antenna 1 which receives the electric wave from a remote place, or ]-electric wave sake. The modulator and demodulator 3 are a device which changes into a baseband signal the high frequency signal which changed into the high frequency signal the data which should be transmitted, or was received.

[0007]Voice codec DSP4 is a circuit which carries out digital processing of the digitized audio signal. The digital-to-analog converter 5 is a device changed into the digitized audio signal analog which changed the audio signal into digital one and received. The memory 12 memorizes a telephone number etc. The telephone number book stored in the memory 12 is shown in drawing 3.

[0008]MPU13 executes application programs, such as a control program as a portable



telephone, and an address book. The protocol controller 14 is a device which determines the path of data. For example, the path of the class of sending out to the exterior the data received with the antenna through the external connector 11, or making it output to the loudspeaker 7 through the codec 15 is determined.

[0009]The codec 15 is a device which carries out digital conversion of the analog voice with the input [ \*\*\*\* / changing the digital sound which received into an analog voice, and outputting to the loudspeaker 7 ] from the microphone 6. When transmitting a sound from PHS, a microphone detects a sound and it is transmitted to a partner's telephone via digital-to-analog converter 5, voice codec circuit 4, strange and demodulator 3, and long distance communication I/F2 and the antenna 1.

[0010]When transmitting the data stored in the memory 12 from PHS, it is transmitted to a partner's communication terminal via memory 12, MPU13, protocol controller 14, strange and demodulator 3, and long distance communication I/F2 and the antenna 1. When transmitting external data with PHS, it is transmitted to a partner's data communication terminal via external connector 11, protocol controller 14, strange and demodulator 3, and long distance communication I/F2 and the antenna 1.

[0011]As for the audio signal from other telephones, a sound is generated from the loudspeaker 7 via antenna 1, portable communication I/F2, modulator and demodulator 3, and voice codec DSP4 and the digital-to-analog converter 5. As for the data from other data communication terminals, data is outputted outside via the antenna 1, portable communication I/F2, the modulator and demodulator 3, the protocol controller 14, and the external connector 11.

[0012]Therefore, when it thinks with PHS, in the above (d) and the usage pattern of (e). Data transfer with the external notebook computer with which data went via long distance communication I/F2, the modulator and demodulator 3, the protocol controller 14, and the external connector 11 for data communications (external connector), an electronic notebook, or PDA only becomes possible. The following is among the conventional examples used combining portable devices.

(f) Thing" which combined "GSM (Global System for Mobil Communications) and an SIM (Subscriber IdentityModule Card) card

(g) Thing" which combined "PDA and a keyboard

GSM of this example of (f) is a portable telephone mainly used in Europe, and the card reader of the prepaid card called a SIM card is united with the main part. Thereby, others' portable telephone can be borrowed and it can telephone like a public telephone.

[0013]There are some which combined 3ComPalm Pilot and the FUJITSU one hand

keyboard as an example of (g) as an example which attaches an adhesion connection type keyboard to PDA.

[0014]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Although there is a function paid when some shopping is done in by the way, the home banking system using above-mentioned (a) "IC card", it is necessary to put money (digital cash) into an electronic card separately, and complicated. For example, the user newly needs to purchase the telephone which added the interface with an electronic card, and it is necessary to put in digital cash in the home banking system in the above-mentioned Mondex method. It will be necessary to purchase accessories for exclusive use.

[0015]There is no communication function in a sound in an electronic card, and directions with a sound cannot be received. The payment of the remuneration in the invention indicated to above-mentioned (b) "JP,8-153248,A" is a reversionary method, and cannot circulate digital money. The invention indicated in this gazette does not have a communication function in a sound, and its use kitchen is not good.

[0016]In a reversionary method, more than solvency, even if it pays, it cannot be checked. Therefore, payment beyond solvency cannot be prevented. The art of the composite IC card in which the invention indicated to above-mentioned (c) "JP,9-36972,A" united the function of an IC card and the function of the portable telephone is shown. Since it has encryption/decryption function which becomes indispensable when treating digital money in this gazette, digital money etc. cannot be treated. It is unknown in how it is used.

[0017]Therefore, in order to circulate digital money, the next technical problem is mentioned.

**\*\* In order to raise performing [ receipts and payments of digital money ]-simply \*\*** operativity, making [ possible ]-within limits deposited with supporting-by voice guidance etc. **\*\* financial institution-instant payment \*\*** , although it has a communication function in the portable telephone in devising required security and the above (d), (e), and PHS, There is no function to receive and pay money (digital cash). In order to receive and pay money, the function to memorize data, the function which chooses the data which enciphers at the time of communication, and which should be functioned and transmitted, etc. are required. These functions lack the common portable telephone.

[0018]furthermore -- " -- always -- anywhere -- anyone -- " -- the information-and-telecommunications service system (digital data by communication) containing the portable device which can be used [ transmit and ] In order to realize

the system which provides service by processing the data, it is necessary to think portability as important and it is called for from the portable telephone which has spread widely now that capacity and weight do not exceed 1.5 times. In the point, the above (d), (e), and (g) is insufficient. Since especially a notebook computer, an electronic notebook, and PDA have a display and a keyboard original with the apparatus, compared with the wallet etc. which are carried until now, portability worsens remarkably. It is a required element, and in 1.5 or more times of the price of portable telephones, it is not accepted that it is a low price, either and it is insufficient. [ of the above (d) (e), and (g) ]

[0019]While the memory mechanism for performing storing of the data processing machine style for enjoying a telecommunications service and data is needed first, the human I/F cooperation for taking service and cooperation of human being is needed, but just the memory mechanism of the above (f) it has is insufficient. That is, there are the following five points as a technical problem in a terminal.

[0020]\*\* It has a thing \*\* communication function with sufficiently little [ in order to think portability as important ] capacity and weight, and an information processing function (equivalent to the above and \*\*).

\*\* Being [ it / an usable thing \*\* low price ] this invention human I / feed functions, such as a display function and a loudspeaker function, Within limits which it was made in view of the above-mentioned problem, and receipts and payments of \*\* digital money were completed simply, and \*\* operativity was raised in the system using the attachment for a portable device and personal digital assistants, and a portable device, and were deposited with \*\* financial institution. making instant payment possible -- \*\* -- making possible sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated, raising \*\* portability and raising \*\* human interface further, -- \*\* -- it aims at providing a low price portable device.

[0021]

[Means for Solving the Problem]The remote place means of communication 2 to which an invention indicated to claim 1 enables communication between communication terminals of a remote place by radio, The contiguity place means of communication 27 which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio, The data-information input means 6 and 9 for inputting data or information, and the data-information memory measure 25 holding data or information, It is a portable device having the displaying means 10 which displays data or information, the encoding means 26 which enciphers send data, the code decoding means 26 which decodes a code of received data, and the control means 13, 14, and 16 which control

each above-mentioned means.

[0022]The remote place means of communication 2 which enables communication between communication terminals of a remote place by radio according to the invention according to claim 1, The contiguity place means of communication 27 which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio, The data-information input means 6 and 9 for inputting data or information, and the data-information memory measure 25 holding data or information, By having the displaying means 10 which displays data or information, the encoding means 26 which enciphers send data, the code decoding means 26 which decodes a code of received data, and the control means 13, 14, and 16 which control each above-mentioned means, Receipts and payments of digital money can be performed simply, operativity is raised, within limits deposited with a financial institution, instant payment can be made possible, sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated can be made possible, and a terminal which raised a human interface can be provided.

[0023]In an invention indicated to claim 2, in the portable device according to claim 1, said data-information input means 6 and 9 contain a speech input system, or a number / symbol key input device. According to the invention according to claim 2, the data-information input means 6 and 9 can perform a variegated input by including a speech input system, or a number / symbol key input device.

[0024]In the portable device according to claim 1 or 2, an invention indicated to claim 3 said encoding means 26 and said code decoding means 26, It constitutes using encryption and a code decryption processor, and when this encryption and code decryption processor change software, a method of encryption and code decryption is changed. According to the invention according to claim 3, a method of encryption and code decryption is changed by change of software, and encryption and the code decryption processor can change a method of encryption and code decryption easily.

[0025]The base transceiver station 31 where an invention indicated to claim 4 was connected with the computer 30 of a financial institution, and a computer of this financial institution, In a digital money system which it has, this base transceiver station, the portable device 32 which can be communicated, this portable device 32, and the store terminal 33 provided in a store which can be communicated said portable device 32, The remote place means of communication 2 which enables communication between said base transceiver stations 31, The contiguity place means of communication 27 which enables communication between the store terminals 33 provided in the store 35, The data-information input means 6 and 9 for

inputting data or information, and the data-information memory measure 25 holding information of a user who are data of digital money, and an owner of the portable device 32, The displaying means 8 which displays data or information, and the encoding means 26 which enciphers send data, Have the code decoding means 26 which decodes a code of received data, and to said data-information memory measure 25 of said portable device 32. Store data of digital money transmitted from a computer of said financial institution using said remote place means of communication 2 and said code decoding means 26, and said portable device 32 data of digital money stored in said data-information input means 25, By transmitting to said store terminal 33 using said contiguity place means of communication 27 and said encoding means 26, payment for said store 35 was made possible.

[0026]According to the invention according to claim 5, the portable device 32, The remote place means of communication 2, the contiguity place means of communication 27, and the data-information input means 6 and 9, Have the data-information memory measure 25, the displaying means 8, the encoding means 26, and the code decoding means 26, and to the data-information memory measure 25. Store data of digital money transmitted from a computer of a financial institution using the remote place means of communication 2 and the code decoding means 26, and the portable device 32, Data of digital money stored in the data-information input means 25 by transmitting to the store terminal 33 using the contiguity place means of communication 27 and the encoding means 26, By having made payment for the store 35 possible, receipts and payments of digital money can be performed simply, within limits deposited with a financial institution, instant payment can be made possible and a digital money system which made possible sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated can be provided.

[0027]The portable device 32 in a digital money system by which an invention indicated to claim 5 was indicated to claim 4 is characterized by being a portable device of claim 1 thru/or 3 given in any 1 paragraph. The invention according to claim 5 specifies that a portable device of claim 1 thru/or 3 given in any 1 paragraph is used for the portable device 32.

[0028]In the digital money system according to claim 4 or 5, an invention indicated to claim 6 said store terminal 33, It has the customer-data memory measures 57 and 58 which memorize a using state of User Information and a user, When said portable device 32 makes payment for said store 35 using digital money, said store terminal 33, While memorizing an object, the amount of payment, and time of payment to said customer-data memory measures 57 and 58, transmitting \*\*\*\*\* is made said



portable device for an object, the amount of payment or a point, time, and store information of this payment with the feature using said contiguity place means of communication 27.

[0029]According to the invention according to claim 6, as for the store terminal 33, when the portable device 32 makes payment for said store 35 using digital money, an object, the amount of payment or a point, time, and store information of payment are made as for transmitting \*\*\*\*\* to the portable device 32 at said portable device. As for said portable device 32, an invention indicated to claim 7 is characterized by said object to pay and paying, receiving a frame or a point, time, and store information, and storing this information in said data-information memory measure 25 in a digital money system of claim 4 thru/or 6 given in any 1 paragraph.

[0030]According to the invention according to claim 7, when the portable device 32 makes payment for said store 35 using digital money, the portable device 32 can store an object, the amount of payment or a point, time, and store information to pay in the data-information memory measure 25. In a digital money system of claim 4 thru/or 7 given in any 1 paragraph, an invention indicated to claim 8 said portable device 32, An object of payment stored in said data-information memory measure 25, the amount of payment or a point, time, and at least one information on store information are characterized by remaining as it is or a thing which it is processed and is displayed by said displaying means 8.

[0031]According to the invention according to claim 8, the portable device 32, an object of payment stored in said data-information memory measure 25 -- paying -- at least one information on a frame or a point, time, and store information -- as it is -- or it being processed and by said displaying means 8. By displaying, a check of purchase, a check of payment, a check of send data, a check of received data, etc. can be performed simple.

[0032]In a digital money system of claim 4 thru/or 8 given in any 1 paragraph, an invention indicated to claim 9 said portable device 32, The aforementioned amount of payment or a point stored in said data-information memory measure 25, When a predetermined value is exceeded, using said contiguity place means of communication 27, transmit to said store terminal and a service request signal said store terminal 33, When a using state of the portable device 32 which transmitted this requirement signal when this service request signal was received judges whether it has agreed to prescribed requirements and has agreed to requirements, said store terminal 33, According to said using state, digital data is transmitted to said portable device 32 as service.

[0033]According to the invention according to claim 9, the portable device 32 can receive service to points, such as a lottery, simple by transmitting a service request signal to a store terminal, when [ said / in which it paid and a frame or a point exceeded a predetermined value ] stored in the data-information memory measure 25. In the digital money system according to claim 9, an invention indicated to claim 10 said portable device 32, An object, the amount of payment, time, and store information of payment stored in said data-information memory measure 25 using said remote place means of communication 2 via said base transceiver station 31, It transmits to a computer of a service center provided out of the computer 30 of said financial institution where housekeeping book software is installed, or a financial institution, The computer 30 of said financial institution or a computer of said service center is characterized by an object which received and to pay, and paying, using said housekeeping book software based on a frame, time, and store information, and creating a housekeeping book for every user.

[0034]According to the invention according to claim 10, the portable device 32, A housekeeping book can be inputted simple by transmitting to a computer of a service center provided out of the computer 30 of an object to pay and a financial institution where it pays and a frame, time, and store information are installed in housekeeping book software, or a financial institution. In the digital money system according to claim 10, an invention indicated to claim 11 the computer 30 of said financial institution, or a computer of said service center, Said housekeeping book created for said every user is periodically transmitted to the televisions 54 and 64 or a computer of user possession according to said user's demand.

[0035]According to the invention according to claim 11, the computer 30 of a financial institution, or a computer of a service center, A housekeeping book can be created simple by transmitting periodically said housekeeping book created for every user to the televisions 54 and 64 or a computer of user possession according to said user's demand. In a computer of the base transceiver station 31 where an invention indicated to claim 12 was connected with the computer 30 of a financial institution, and the computer 30 of this financial institution, this base transceiver station 31, and a financial institution in a digital money system by which it has the portable device 32 with which a user who can be communicated owns, A voice guide means to show around with a sound to a system user, and a user authentication means to check whether it has the qualification for a system user using this system, Have the encoding means 27 which enciphers send data, the code decoding means 27 which decodes a code of received data, and the means of communication 2 which enables

communication between said portable devices via said base transceiver station 31, and by said means of communication 2. In response to a signal about digital dealings from said portable device 32, by said voice guide means. Answer with an audio signal and customer data and amount data of a payment which were enciphered from a user are received, When code decoding was carried out by said code decoding means 26, a user's qualification is checked by said user authentication means and a user's qualification is checked by this user authentication means based on said customer data which received, digital money data which a user offered is enciphered by said encoding means 26, Enciphered this digital money data is transmitted to a portable device by said means of communication 2.

[0036]According to the invention indicated to claim 12, a computer of a financial institution suitable for claim 4 – a digital money system given in 11 paragraphs can be provided. A kind of service which the service provider terminal 36 and the purveyor of service 37 can provide with an invention indicated to claim 13, A service center which has the decision means 42 which judges whether service provision is possible to the present condition of the servicing information memory measure 41 and a user who store a message to a service use possible situation and a user of this purveyor of service, In a service provision system which it has, the portable device 32 which has the input means 6 and 9 which input the present condition of the remote place means of communication 2 which enables communication between the base transceiver station 31 connected with this service center, and this base transceiver station 31, and a user said portable device 32, When a user's present condition is inputted into the input means 6 and 9, by said remote place means of communication 2, transmit this user's present condition to said service center 44, and said service center 44, When said user's present condition is received, it judges whether there is any service which can be provided for said user using said decision means 42 and there is service which can be provided, It is a service provision system transmitting a message to a user stored in said servicing information memory measure 41 to the portable device 32.

[0037]According to the invention according to claim 13, service of those other than digital money can be provided. For example, according to a user's situations (for example, a user's feeling etc.), exact service can be provided suitably. In the service provision system according to claim 13, an invention indicated to claim 14 said portable device 32, Having a specific key (feeling input button of drawing 10) for inputting a user's present condition, a user inputs a user's present condition by pressing a key of this specification.

[0038]According to the invention according to claim 14, a user's present condition can be inputted simple by having a specific key for inputting a user's present condition. In the service provision system according to claim 13 or 14, an invention indicated to claim 15 said base transceiver station 31, It constitutes from two or more base transceiver stations, a position of this portable device 32 is pinpointed by transfer of a signal of this base transceiver station 31 and said portable device 32, and it is judged whether said decision means 42 has the service which can be provided for said user using position information on the this specified portable device 32.

[0039]According to the invention according to claim 15, by transfer of a signal of the base transceiver station 31 and said portable device 32. Service to a user which can be provided can be judged by a simple means by pinpointing a position of the portable device 32 and judging whether there is any service which can be provided for a user using this position information. In a service provision system of claim 13 thru/or 15 given in any 1 paragraph, an invention indicated to claim 16 said portable device 32, Have the contiguity place means of communication 27 which enables communication between the purveyors of service 37, and the data-information memory measure 25 holding User Information, and said portable device 32, When a message to a user from said service center 44 is received, User Information stored in said data-information memory measure 25 is transmitted to said service provider terminal 36.

[0040]According to the invention according to claim 16, the portable device 32 can transmit User Information easily by transmitting User Information stored in the data-information memory measure 25 to the service provider terminal 36. In the service provision system according to claim 16, an invention indicated to claim 17 said portable device 32, Have the contiguity place means of communication 27 which enables communication between the service provider terminals 36 prepared for said purveyor of service 37, and said portable device 32, After receiving the message according to claim 13 and hearing it with a sound, User Information stored in said data-information memory measure 25 is reserved by transmitting to said service provider terminal 36 by said contiguity place means of communication 27.

[0041]According to the invention according to claim 17, since a user can perform a request to print out files after hearing it with a sound, he can ensure a request to print out files. In the service provision system according to claim 13 an invention indicated to claim 18, Said purveyor of service 37 provides service, and said portable device 32 pays a remuneration by digital money, and when the contents of this service are temporary, Extraordinary telephone number grant and a connecting means which said service center 37 gives an extraordinary telephone number according to the contents

of service, and connects said extraordinary telephone number to a telephone office, At the time of an end of service, have an extraordinary telephone number release means of which an extraordinary telephone number is canceled, and said service center 37, As part of service, the portable device 32 is provided with information using an established extraordinary telephone number by said extraordinary telephone number grant and connecting means, and said extraordinary telephone number release means cancels an extraordinary telephone number at the time of an end of service.

[0042]According to the invention according to claim 18, the service center 37, As part of service, using an established extraordinary telephone number, provide the portable device 32 with information and by extraordinary telephone number grant and a connecting means at the time of an end of service by said extraordinary telephone number release means. By canceling an extraordinary telephone number, service which teaches an alighting place etc. through the portable device 32, for example in a using-transportation-facilities system is possible.

[0043]An invention indicated to claim 19 gives the same extraordinary telephone number to the same service content in the service provision system according to claim 18 at the time of offer of said purveyor's of service 37 service. According to the invention according to claim 19, to the same service content, it can notify to the portable device 32 which receives the easy and certainly same contents service by giving the same extraordinary telephone number.

[0044]In the cellular-phone attachment 101 which an invention indicated to claim 20 uses for the portable telephone 100 connecting, Have the 2nd external connector 98 connectable with the 1st external connector 99 of said portable telephone 100, and the arithmetic unit 232 which carries out digital processing, and by said 2nd external connector 98. Deliver and receive a signal and between said portable telephones 100 said arithmetic unit 232, It is a cellular-phone attachment transmitting a control signal which controls input/output devices (LCD, KEY, LED, a loudspeaker, a microphone, a means of communication, etc.) of the portable telephone 100 to the portable telephone 100 via said 2nd external connector 98.

[0045]In the cellular-phone attachment 101 which an invention indicated to claim 21 uses for the portable telephone 100 connecting, The 2nd external connector 98 connectable with the 1st external connector 99 of said portable telephone 100, Data from the central processing unit 232 and this central processing unit 232 is enciphered or code decoded. Have the code computing device 26 which returns the result to the central processing unit 232, and said central processing unit 232, It is an attachment for personal digital assistants enciphering data which should deliver and

receive a signal between said portable telephones 100, should carry out code decoding of the received data with said code computing device 26, and should be transmitted by said 2nd external connector 98.

[0046]In the attachment for personal digital assistants according to claim 21 an invention indicated to claim 22, It has the data-information memory measure 25 which stores data information, and the short distance communication means 27 which enables communication between communication terminals of a contiguity place by radio, Set said central processing unit 232 as said data-information memory measure 25 and said short distance communication means 27 accessible, and by said 2nd external connector 98. Data which the portable telephone 100 received via the central processing unit 232, Data or information which was stored in said data-information memory measure 25, and was stored in said data-information memory measure 25 according to a demand from other terminals (a store terminal, a service provider terminal, etc.) is transmitted to other terminals by said short distance communication means 27.

[0047]In the cellular-phone attachment 101 which an invention indicated to claim 23 uses for the portable telephone 100 connecting, The 2nd external connector 98 connectable with the 1st external connector 99 of said portable telephone 100, Data from the central processing unit 232 and this central processing unit 232 is enciphered or code decoded. The code computing device 26 which returns the result to the central processing unit 232, and the data-information memory measure 25 which stores data information further, Have the short distance communication means 27 which enables communication between communication terminals (store terminal etc.) of a contiguity place by radio, and said central processing unit 232, By said 2nd external connector 98, deliver and receive a signal between said portable telephones 100, Set it as said data-information memory measure 25 and said short distance communication means 27 accessible, and said central processing unit 232, Transmit to the portable telephone 100 via said 2nd external connector 98, and a control signal which controls input/output devices (LCD, KEY, LED, a loudspeaker, a microphone, a means of communication, etc.) of the portable telephone 100 by said 2nd external connector 98. Data which the portable telephone 100 received via the central processing unit 232, Data or information which was stored in said data-information memory measure 25, and was stored in said data-information memory measure 25 according to a demand from other terminals (store terminal etc.), It is an attachment for personal digital assistants being transmitted to other terminals by said short distance communication means 27, carrying out code decoding of the received data

with said code computing device 26, and enciphering data which should be transmitted.  
[0048]An application program with which the invention indicated to claim 24 operates by the attachment 101 for attachment personal digital assistants according to claim 22 or 23 for personal digital assistants, It was stored in said data-information memory measure 25, and this application program set up that download was possible from an external terminal by said 2nd external connector 98.

[0049]Within limits which 20 to claim 24 statement was the invention about the cellular-phone attachment 101 used for the portable telephone 100 connecting, and receipts and payments of digital money of it were completed simply, it raised operativity, and were deposited with a financial institution. Instant payment is made possible, sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated is made possible, further, portability can be raised, a human interface can be raised, and a low price portable device can be provided.

[0050]

[Embodiment of the Invention]Next, an embodiment of the invention is described with a drawing. This invention is an invention about the system which used the attachment for a portable device and personal digital assistants, and the portable device, and explains the explanation in order of the system using a portable device and a portable device, and the attachment for personal digital assistants.

1. Portable device drawing 2 is an example of composition of the portable device of this invention. As compared with the conventional PHS of drawing 1, it differs in composition at general-purpose MPU23 in which program execution is possible, the protocol controller 24, the memory 25, the arithmetic circuit 26 only for code calculation, and the point about I/F27 for short distance communication devices.

[0051]OS (Operating System) is mounted, and peripheral equipment is controlled by MPU23, and the application program carried in the memory 25 is executed by MPU23. The protocol controller 24 is a device which determines the path of data. In the memory 25, an application program, each user's name, an address, Proprietary digital cash (data of digital money), the digitized admission ticket, the point which a store gives at the time of payment, etc. are stored, and it is read and processed by MPU23 if needed, and is outputted outside. The example of the contents of storing of the memory 28 is shown in drawing 4. In drawing 4, the application program for corresponding to various services, individual attribute information, an individual telephone directory, registration data, servicing information, etc. are stored.

[0052]The arithmetic circuit 26 only for code calculation is a device used for encryption and code decryption, when security treats the data demanded highly like



the application program for digital money or point cards. The data stored in the memory is enciphered if needed. The arithmetic circuit 26 only for code calculation may be constituted using encryption and a code decryption processor, and the method of encryption and code decryption may change it by changing software.

[0053]I/F27 for short distance communication devices is a device for exchanging data between the apparatus of a short distance, and infrared devices, such as IrDA, are used for it here. Communications (access with the computer of a financial institution, the drawer of digital money, etc.) with a financial institution are performed via the antenna 1 as a usual portable telephone. Communications (payment of digital money, acquisition of the point, etc.) with a store terminal are performed via I/F27 for short distance communication devices.

[0054]A displaying means may use not only LCD but other displaying means suitably. Other displaying means may be suitably used as data input or an output means. This portable device may be a terminal used in the following "2. system using a portable device", and what equipped the portable telephone with the attachment explained in "3. the attachment for personal digital assistants" may be sufficient as it.

[0055]The directions for this portable device are explained in the "2. system using a portable device", and the "3. attachment for personal digital assistants."

2. Explain the digital money system paid by digital money to a thing or the remuneration of service as an example of the system using system \*\*\*\* and the portable device using a portable device.

[0056]The composition of a digital money system is shown in drawing 5, and the flow chart at the time of use is shown in drawing 6 and drawing 7. The digital money system comprises the store terminal 33 provided in the computer 30, the base transceiver station 31, the portable device 32, and the store 35 of the financial institution. The terminal which added the attachment for personal digital assistants indicated as a portable device to the portable device indicated above "1. a portable device" or the "3. attachment for personal digital assistants" is used.

[0057]A financial institution means the organizations (for example, credit bank etc.) not only handling a bank but money. A store is a subject who sells service or a thing, and also contains a vending machine. Although this system constitutes a network, a public telephone network can be used for it as this network. When a public telephone network is used, the base transceiver station 31 is a base transceiver station of a public-mobile-communication network. The computer 30 and the portable device 32 of a financial institution can communicate by dialing a telephone number via the nearby base transceiver station 31 with a public-mobile-communication network. If

needed, this system may own the original network which comprises the computer 30, the base transceiver station 31, the portable device 32, and the store terminal 33 of a financial institution, and may provide a base transceiver station as a part of the network.

[0058]The portable telephone (terminal which is the portable device indicated above "1. a portable device", and is executing the program of digital money) 32 with a wallet function, As mentioned above, while adding encryption/decryption function to the function of the conventional portable telephone, functions, such as a memory of the capacity which can store digital cash and various user data, and infrared ray communication in which contiguity communication is possible, are added.

[0059]First, the user (if it sees from the store 35 customer) of the system concerned carries this portable device 32. And the user deposits money to the financial institution 34 beforehand. When he is considered that it is necessary to draw out money, a user using a portable telephone system the computer 30 of a financial institution. When it was better to draw out money with (for example, the times when digital cash becomes below fixed), and a sound and advances, it calls to the telephone number of the automatic cash payment system of the financial institution 34 registered beforehand. After a telephone is connected, according to a voice guideline, a user inputs a password and the amount of money to take down by visual recognition on the input by the number/symbol key (for example, KEY9 of drawing 2), and a small screen display (for example, LCD8 of drawing 2).

[0060]If data is inputted, the portable device 32 will encipher the inputted data and the data of customer data (a name, an account number, a portable device number) (it enciphers by the code calculating arithmetic circuit 26 of drawing 2), and will transmit. The transmitted data is sent to the computer 30 of a financial institution via a cellular-phone carrier company (public telephone network). In the computer 30 of a financial institution, after decryption and user authentication are performed, money is drawn out as digital cash from a user's account, the data is enciphered, and it transmits to a user's portable device via a public telephone network. Code release (it is code release by the code calculating arithmetic circuit 26 of drawing 2) is carried out, and the transmitted data is stored in a memory (for example, 25 of drawing 2) as digital cash. When a user buys a thing or service at the store 35, Using contiguity place communication functions, such as an infrared ray communication function attached to the portable device 32 (using I/F27 for short distance communication devices of drawing 2), data exchange is carried out to the store terminal 33, and digital cash is paid as a remuneration by a user's key input operations. At this time, a user

receives the information what he bought from the store terminal 33 with store information.

[0061] This buying information can connect with this portable device 32 PC (Personal Computer) which a user owns by an infrared ray communication function, and can cooperate with the housekeeping book software carried in PC. Housekeeping book service in a service center becomes easy by transmitting this buying information to the service center (not shown) which carries out housekeeping book software to people without PC, or people without housekeeping book software.

[0062] Although the former was also possible for this service, it did not become practical use from the reasons of data input being complicated and occurring. In the case of this invention, buying information is inputted automatically. The service to a user, such as telling the time which can receive service using the function of a portable telephone system, is attained by obtaining a user's permission to the store terminal 33, and transmitting the data of the person who paid the remuneration to it from the portable device 32.

[0063] Operation of this system is explained along with the flow chart of the system chart of drawing 5, drawing 6, and drawing 7. First, operation for a user to put digital money into the portable device 32 from the financial institution 34 is shown in the flow chart of drawing 6. S31 which telephones the telephone number specified by the financial institution 34 by base transceiver station 31 course in order to connect with the computer 30 of a financial institution, when a user wants for digital money to come to hand.

[0064] If the circuit is connected, the computer 30 of a financial institution directs to perform check operation (here, it is considered as "1" keystroke at the time of a check) with a sound, when performing the drawer of digital money to the portable device 32. A user hears the spoken command and presses the "1" key at the time of a dealings check. S3 which the portable device 32 chooses the required data (for example, a bank account number, a name, etc.) specified out of the data beforehand stored in the portable device 32 when the "1" key was pressed, and transmits by base transceiver station 31 course.

[0065] S6 which performs transmission for a sound to perform the request which inputs a password after a check comparing subsequent data (a bank account number, a name, etc.) with the data on a computer in the computer 30 of a financial institution when the first transmitted data is what shows a check ("1"). S7 which presses the key of a password (for example, four digits) after a user hears the voice request from the portable device 32. S8 which the portable device 32 carries out encryption

processing of the pushed number by internal MPU, and transmits the data.

[0066]in the computer 30 of a financial institution, carry out decryption S9 of the received data, and the data compares with the password registered beforehand — S10 — it checks. S6 which performs with a sound the request which inputs a password again to (No) when passwords differ. S11 which performs transmission for performing with a sound the request which inputs an amount paid when a password is equal (Yes). A user presses the key of an amount paid, after hearing the voice request from the portable device 32. The portable device 32 displays the data by small screen display LCD8. A user presses the determining key (special symbol) after a check, seeing it. S12 to which the portable device 32 transmits the data.

[0067]S13 which enciphers the digital money data and the data for storing permission (key) based on the received data in the computer 30 of a financial institution, and transmits. S14 which decipheres the data which received the portable device 32 by MPU. S17 which stores digital money data in a memory when the key for right storing permission is contained in data. Next, drawing 7 expressed the portable device 32 at the time of digital money payment, and the flow chart of processing of the store terminal 33.

[0068]S21 which a salesclerk inputs a liability into the store terminal 33, and a customer transmits to the portable device 32 as a remuneration by I/F(contiguity place means of communication) 27 for short distance communication devices. S22 in which a customer (user) checks the amount of money by small screen display LCD8. S25 which presses the payment key (special key) of the portable device 32 in being in agreement with a liability (Yes of S23). By portable device 32 inside, the digital money based on the fixed amount paid is lengthened from the digital money stored, S26 which enciphers the data of the digital money based on the fixed amount paid, and the data for storing permission (key), and transmits the data to the store terminal 33 by I/F27 for short distance communication devices. S24 which presses the non-payment key (special key) of the portable device 32 in not being in agreement with a liability (No of S23). S30 which stores digital money data in a memory when it pays and a key is pressed in the store terminal 33, the received data is deciphered and S27 and the key for right storing permission are contained in data.

[0069]When the customer is a customer of the store, from the store terminal 33, it transmits to the portable device 32 by a contiguity place means of communication, and a utilization point is stored. Next, the service system using a different portable device from a digital money system indicated to the above "1. portable device" is explained. This system consists of the service provider terminal 36 prepared for the

base transceiver station 31 for connecting on radio the computer 40 of a service center, the portable device 32 which the user (customer) has, and its two apparatus, and the purveyor of service 37 who provides service, as shown in drawing 8. The portable device 32 and the base transceiver station 31 are the same as drawing 5.

[0070] Judge whether it registers with a customer to the new customer of this system, and when a customer or a salesclerk registers, While transmitting to the service provider terminal 36 by a contiguity place means of communication (I/F27 for short distance communication devices) and storing the required data (a name, an address, etc.) stored in the portable device 32 from the portable device 32 by a customer's key operation, From the service provider terminal 36, it transmits to the portable device 32 by a contiguity place means of communication, and a customer number etc. are stored.

[0071] In this way, service by the service center 44 course in a system configuration is offered based on the collected customer data. The flow chart of this service system is shown in drawing 9. In this service, while registering the telephone item of a user's portable device (portable telephone) 32 into the service provider terminal 36 as customer information beforehand, The telephone number of the service center 44 and the protocols (rule etc. which receives service) of service are stored in a user's portable device 32.

[0072] Then, S44 which registers a message [ as opposed to a customer in salesclerk of the purveyor of service 37 ], and an opening hour entry into the service center 44 beforehand. S45 which is crowded and tells the service center 44 about change of store situations, such as condition. S41, S42 which a user presses the key (in this case, 6/7) as which the portable device 32 is specified in its situation (for example, :6-/spare time:7 which wants to have a meal) when convenience of it is good, and transmit that data to a service center.

[0073] The base transceiver station 31 which receives this data is the position information on the portable device 32 (in addition, the location registration information in mobile communications, etc. are used as position information on the portable device 32.). this position information -- transfer of the signal of the base transceiver station 31 and the portable device 32 -- obtaining -- S40 which makes it attached to this data and transmits to the service center 44. S48 which judges \*\*\*\*\* [ a user's place / in a useful range ] from the position information on the portable device 32, and judges whether S47 and the purveyor of service registered further can give their service in the service center 44. S49 which will transmit the registered voice registered beforehand to the portable device 32 if the situation of the present store

can be served.

[0074]A user determines whether to hear the sound registered from the portable device 32, and receive S50 and service. S51 which will reserve by connecting a circuit with the telephone/automated reservation system of a purveyor of service if a specific key is pressed to win popularity. Another service using the service system of drawing 9 is explained using drawing 10, drawing 11, and drawing 12. It is a service provision system corresponding to the feeling of the owner of the portable device 32 which provides service. The system configuration is the same as drawing 8. However, the thing of drawing 10 is used as the portable device 32.

[0075]The kind of the service provider terminal 36 prepared for the purveyor of service 37 and service which the purveyor of service 37 can provide, The service center 44 which has the decision means 42 which judges whether service provision is possible to the present condition of the servicing information memory measure (memory) 41 and user who store the message to the service use possible situation and user of this purveyor of service, The base transceiver station (an exclusive base transceiver station or some mobile radio communication systems) 31 connected with this service center 44, It comprises the portable device 32 which has an input means which inputs the present condition of the remote place means of communication (equivalent to 2 for the ability to set to drawing 2) which enables communication between these base transceiver stations 31, and a user.

[0076]As an input means which inputs a user's present condition into the portable device 32, as shown in drawing 10, it has the "feeling input button" for inputting the state of a user's present feeling. As shown in drawing 10, "1" of a number is inputted following a "feeling input button" at the time of a temper to sing. The portable device 32 will transmit a user's present condition to the service center 44 automatically via the base transceiver station 31 by a remote place means of communication, if a user's present condition is inputted by the "feeling input button" and a number input.

[0077]The service center 44 transmits the message to the user stored in the servicing information memory measure 41 to a portable device, when a user's present condition is received, it judges whether there is any service which can be provided for a user using the decision means 42 and there is service which can be provided. For example, to the user of a temper who wants to sing, a sound notifies the information on a nearby karaoke lounge. The information is displayed on a small screen display if needed. An order is given and notified when two or more services to provide exist.

[0078]The flow chart which uses a feeling input button is shown in drawing 12. First, S60 which pushes a feeling input button. Then, S61 to which a display as shown in the

small screen display of the portable device 32 at drawing 11 is performed. S63, S64 which will input and choose the number if the present feeling is shown in a screen. S62 which will scroll if there is nothing.

[0079]S65 which will connect the portable device 32 to the server (service center 44) registered beforehand by telephone by a remote place means of communication, and will transmit "a user's feeling data" if a user's present condition is inputted. S66 which the service center 44 carries out ranking of the store with which a user can be provided using the decision means 42 from the situation of a store (purveyor of service 37), and the position information on the portable device 32, and is transmitted to a user. S67 which reserves by a user choosing a store from the information on a store.

[0080]The outline is explained for the system of the portable device which uses a "feeling input button" using drawing 13 from a viewpoint of data and a server. The service server (equivalent to the computer 40 of the service center of drawing 8) 50, store CTI (Computer TelephoneIntegration), It comprises the personal digital assistant 52 which is a portable device which has a "feeling input button", PC53, digital TV54, and the store settlement-of-accounts machine (equivalent to the service provider terminal 36 of drawing 8) 55.

[0081]The example of the store settlement-of-accounts machine 55 is shown in drawing 14. It constitutes from the personal computer 62 or POS terminal 60, and has I/F61 for short distance communication devices by the circuit of the memories 57 and 57 and RS232C, and 63. The example of digital TV64 is shown in drawing 15. Digital TV64 comprises the data selector 65, the TV function 66, FIFO(First In First Out) 67, I/F68 for short distance communication devices, and the controller 69.

[0082]TV broadcast data and additional information are distributed from broadcast data, TV broadcast data is converted into a video signal with the TV function 66, and additional information is transmitted to a personal computer etc. by FIFO67, I/F68 for short distance communication devices, and the controller 69. The service server 50 is equivalent to the computer 40 of the service center of drawing 8, and store CTI is connected. The personal digital assistant 52 which has a "feeling input button" is equivalent to the portable device 32 of drawing 8, and PC53, digital TV54, and the store settlement-of-accounts machine 55 are connected by contiguity communication. The personal digital assistant 52 has the registration data storing region 63, the individual-attribute-information storing region 64, and the servicing information storing region 65, and the registration data storing region 63 can acquire Web information etc. from PC53 and digital TV54. The service server 50 has the store



(equivalent to purveyor of service of drawing 8) situation data base 60, and the personal database 61. The information about a store (purveyor of service) is memorized by the store situation data base 60, and the information of the user who is an owner of a portable device is memorized by the personal database 61 at it. Store information is inputted into the store situation data base 60 of the service server 50 from store CTI51, and personal information is inputted into the personal database 61 of the service server 50 from the personal digital assistant 52.

[0083]Between the service server 50 and the personal digital assistant 52 and between store CTI51 and the personal digital assistant 52, it is connected by telecommunication. Store data is transmitted to the personal digital assistant 52 from the service server 50, from the personal digital assistant 52, feeling data is transmitted to the service server 50, and the registration data storing region 63 of the personal digital assistant 52 to registration data is further inputted into the personal database 61 of the service server 50.

[0084]From the personal digital assistant 52, reservation data is transmitted to store CTI51 and registration data, audio signal guidance, ticket data, etc. are transmitted to the personal digital assistant 52 from store CTI51. In drawing 13, registration data is once stored in the personal digital assistant 52, and is stored in the service server 50. Individual attribute information is stored in the personal digital assistant 52, and tickets are stored in the personal digital assistant 52 as temporary servicing information.

[0085]As a result, it is good without a user's managing a personal database, and even button grabbing of the personal digital assistant 52 comes out by a user, and the entry of data of a personal database becomes possible. The following methods can be used in order to register store information.

1. The addition electronic intelligence of programs, such as method 2.Web TV54 which carries out customer Mr. registration at the time of coming to the store, is stored by short distance communication, Electronic intelligence is stored from Web of method 3.PC53 later registered into the service server 50, The telephone number in the method 5. magazine registered with the above "3." by PC53 with reference to the Web page in the method 4. magazine later registered into the service server 50 is telephoned, To the next registered using the cooperation store information of the store which is registered using the chain store information of the store which I have told about store information, and of which 7. registration was done from the method 6. friend who stores electronic intelligence in the personal digital assistant 52, and registers with a server later, and of which 8. registration was done. The service in the

case of buying a ticket and using a means of transportation as an example of temporary service, is explained.

[0086]The data of a ticket is stored in the memory 41 of the service center 44 (if it is in this service, the computer system of a means of transportation may be made to execute the application program of this service) when you buy a ticket using this portable device 32. In the data of a ticket, a station (it is a bus stop if it is in a bus) or the time of arrival etc. from which it should get down is stored besides ticket data, and a user is the service which arrives at the destination using this data and which is told with a sound etc. in front for a while.

[0087]The voice data which tells that the service center 44 is the station and bus stop from which it should get down is stored in the memory 41, The means (not shown) and train for which the extraordinary telephone number according to a ticket is set up and canceled, and a bus are provided with a means which arrives at the destination and which judges the last time by the decision means 42 for a while, and arrives a decision result at the destination via the base transceiver station 31 to notify arrival in front a little.

[0088]When using the same train and getting down at the same station and bus stop, the service center 44 assigns the extraordinary telephone number of the same number, and tells with voice data that it is the station and bus stop which arrive at the destination by the telephone number and from which it should get down in front for a while. The service center 44 transmits the data which means arrival, and it tells that the portable device 32 received a message to the user with the bell etc. when receiving the data, Or if a user pushes a conversation button, it may be made to reproduce the voice data which tells that it is the station and bus stop which have been beforehand stored in the memory, and from which it should get down.

[0089]What is necessary is just to perform transmission from a base transceiver station once, when the same extraordinary telephone number as those who receive the same service gives. There is housekeeping book service as other services. This stores the data about the contents of payment instead of a receipt in the memory (for example, 25 of drawing 2) in the portable device 32 from the store terminal 33, when digital money is paid with the portable device 32. This storing enables a certain amount of number-of-times part accumulation. When [ a certain amount of / data ] quantity accumulation is carried out, a user telephones to the service center 44 (in housekeeping book service, it may be the computer 30 of the financial institution 34), pays with user ID etc. and transmits contents data to receive housekeeping book service.

[0090]In the service center 44, a housekeeping book can be created by inputting these data into housekeeping book creation application. The set top box in which the portable device 32 and connection are [ that it is possible to see a still picture although the created housekeeping book may be printed and sent to paper, and ] possible is connected to TV, What a user also looks at is possible by having the still picture information in which a housekeeping book is displayed from the service center 44 transmitted to a set top box by portable device 32 course, and displaying the data by TV. Of course, by inputting the data from the direct portable device 32 into the computer by which the portable device 32 and connection are possible, and housekeeping book software is installed, It is also possible to operate a computer and to see in the pictures, it pays also in this case, and the alter operation to the housekeeping book software of contents data is simplified.

[0091]If this digital money system is used, even if it does not go to a financial institution, if it is an area which can communicate a portable telephone, it is possible, as explained above to draw out money anywhere. While a system like ATM/CD by the side of a financial institution becomes unnecessary, only the computer by which they are connected is needed and the system is working, it becomes possible to draw out money always. The data input to housekeeping book software becomes possible by one operation.

[0092]It becomes unnecessary to walk around with both a portable telephone, and a wallet/electronic card. Since this portable device has a wallet function, this portable device will have an identification function and the simplification and customization-izing of communication service to an individual can be achieved. It is possible to pay the remuneration to information / communication offer on that spot, and using it more than solvency is lost.

[0093]In a using-transportation-facilities system, the service which teaches an alighting place through the portable device 32 is possible. The user can receive exact service suitably by the system using drawing 8 according to a user's situations (for example, a user's feeling etc.).

3. The attachment for portable telephones of attachment this invention for personal digital assistants (attachment for personal digital assistants), " -- always -- anywhere -- anyone -- " -- in the information-and-telecommunications service system containing the portable device which can be used, it is very effective, and is for using the portable telephone which already spread widely as such a portable device.

[0094]The attachment for portable telephones of this invention is apparatus which is stuck and connected, without spoiling a portable telephone and a sense of

togetherness, and is used together with a portable telephone. This is apparatus which can be organically connected with various input output means which a portable telephone has, such as an image display means, a manual entry means, a voice input/output means, and it not only uses the original telephone communication function of a portable telephone, but can perform various application programs.

[0095]first -- raising the \*\* portability of a technical problem and raising \*\* human interface -- \*\*, in order to provide a low price portable device, Human I / feed functions, such as a display (LCD) of mobile telephone, input key (KEY), and a loudspeaker (receiver), are realized as an usable attachment for mobile telephones.

The attachment of this invention has the connector of a male which can connect with the data-communications connector of a portable telephone, and, specifically, makes controllable all the input output means of a portable telephone with an electrical signal.

[0096]It is necessary to exchange the digital data in short distances, such as payment of digital cash, and the means of communication which is not charged as communication is then used. Then, short distance communication I/F (short distance communication device) is added to an attachment. In order to treat digital cash and personal data, it is necessary to encipher/code decrypt data. Then, encryption / code decoding circuit is added to an attachment. Since an attachment has the necessity (capacity, weight) of using a design with a sense of togetherness which does not spoil the appearance of a portable telephone, let it be a thing like a cube type shown, for example in drawing 16. The composition of the attachment for realizing these things is shown in drawing 17.

[0097]The attachment 101 comprises general-purpose MPU232 in which program execution is possible, memory 25, I/F27 for short distance communication devices, arithmetic circuit 26 only for code calculation, and data-communications IF29 like the drawing 18 lower part. OS is mounted in MPU232, peripheral equipment is controlled, and it is a device which executes the application program realized by the attachment 101, and, generally the memory 25 is used.

[0098]Each user's name, an address, proprietary digital cash, the digitized admission ticket, etc. are stored in the memory 25, and it is read and processed by MPU232 if needed, and is outputted outside. The application for corresponding to various services is stored. The arithmetic circuit 26 only for code calculation is a device used for encryption and code decryption, when security treats the data demanded highly like the application program for digital money or point cards. The data stored in the memory 25 is enciphered if needed.

[0099]I/F27 for short distance communication devices is a device for carrying out

data exchange between the apparatus formed in the contiguity place, and infrared devices, such as IrDA, are used for it here. Data-communications I/F29 is a device for enabling the portable telephone 100 and communication. The upper part of drawing 18 is the general composition of the portable telephone 100, and comprises portable communication IF2, the modulator and demodulator 3, the codec 15, the protocol controller 24, MPU231, panel I/F16, a microphone, a loudspeaker, an antenna, LCD, LED, and KEY.

[0100]Identical codes are given to drawing 1 and an identical configuration portion among the figure, and the explanation is omitted. The protocol controller 24 is a device which determines the path of data. For example, the path of the class of sending out to the exterior the data received with the antenna through the data-communications connector 99, or carrying out a speaker output through the codec 15 is determined. The command from MPU232 of the attachment 101 lets data-communications IF29 and the data-communications connector 98 pass, and is sent to the protocol controller 24 of the portable telephone 100. It is judged which input output means the protocol controller 24 controls by analyzing a command.

[0101]MPU231 of a portable telephone executes application programs, such as a control program as a portable telephone, and an address book. First, it changes from the program for portable telephones to the program for attachments by the Plug & Play (activity insert and remove) function of the data-communications connectors 98 and 99. This program for attachments performs what the protocol controller 24 judged to be the control instruction to the output means of LCD, LED, or the loudspeaker for ringer tones among the commands sent from MPU232 of the attachment 101.

[0102]To what was judged to be the control instruction to the output means of a loudspeaker, a speaker output is made possible by the protocol controller 24 among the commands sent from MPU232 of the attachment 101, Transmission to the attachment 101 of the digital signal inputted with the microphone of the portable telephone 100 is enabled. Transmission to the attachment 101 is enabled also to the received data based on portable telephone communication.

[0103]The procedure which controls each input output means of a portable telephone is shown in drawing 19.

(A) S71 which will carry out a change request for the program in MPU231 to the program for attachments if the protocol controller 24 detects wearing of the attachment 101. S72 which carries out a change request for the program in MPU231 to the program for cellular phones when the protocol controller 24 does not detect wearing of the attachment 101. In the protocol controller 24, the program has the

composition of operating in order.

(B) S83 which processes control instruction within the attachment 101 when the control instruction from MPU232 of the attachment 10 is sent out and it is not the command which judges whether it is the command which controls S81 and a cellular phone, and controls S82 and a cellular phone. S84 which transmits to the protocol controller 24 via the data-communications connector 98 in the command which controls a cellular phone. MPU232 of the attachment 10 performs processing of S81-S84.

[0104]S85 which judges whether the protocol controller 24 is the control instruction to LCD, LED, or the loudspeaker for ringer tones when the control instruction from MPU232 of the attachment 10 is received. When it is the control instruction to LCD, LED, or the loudspeaker for ringer tones, control instruction is transmitted to cellular-phone MPU231, and it is outputted by control of S86 and panel I/F16 by S87, LCD, LED, or the loudspeaker for ringer tones.

[0105]S90 which judges whether it is the control instruction to a loudspeaker when it is not the control instruction to LCD, LED, or the loudspeaker for ringer tones. S92 which will input into the codec 15 and will be outputted from S91 and a loudspeaker if it is the control instruction to a loudspeaker. S93 which will perform exception handling and will be ended if it is not the control instruction to a loudspeaker.

(C) When there is a KEY input, S100 and a mike input occur and there are received data by S101 and portable communication, MPU231 of the cellular phone 100 to S102. S104 which carries out internal processing and is ended by the program for cellular phones by judging whether it is a control state by the program for attachments when it is not a control state by S103 and the program for attachments. S105 by which it is transmitted to MPU232 of the attachment 101 via the protocol controller 24, the data-communications connector 99, and the data-communications connector 98 in the case of the control state by the program for attachments. S106 which processes by MPU232 of the attachment 101 receiving a signal.

[0106]MPU231 of the cellular phone 100 and MPU232 of the attachment 101 display using LCD, when there is a KEY input, a mike input occurs and there are received data by portable communication. Also when MPU231 of the cellular phone 100 and MPU232 of the attachment 101 send out control instruction, it displays using LCD.

[0107]Next, the portable telephone 100 connected to the attachment 101 states the example which can be used as a service apparatus with service of digital money and a point card with the application program mounted in the attachment 101 using drawing 20 and drawing 21. If the application program of digital money and point card service is

mounted in MPU232 of the attachment 101, Since it has the arithmetic circuit 26 only for code calculation, the data in which security is required of an altitude can be treated, and the infrared device of IrDA conformity can be used as a means of delivery of electronic media by I/F27 for short distance communication devices.

[0108]\*\*“(antenna) → portable communication I/F102 whose supplement of digital money is drawing 21 → it is made by the memory 25 of MPU232 of an attachment through the path of strange and demodulator 3 → protocol controller 24 → data-communications I/F29 → MPU232. The authentication algorithm which is needed in the time of the supplement of digital money and the case of the payment of the digital money by B of drawing 5 or transfer can be calculated at high speed by the application program using the code operation dedicated communication circuit 26.

[0109]The user possesses personal information in the memory 25 in MPU232 of the attachment 101 electronically, and can complete subscription procedure by delivering it to a store terminal by infrared ray communication by I/F27 for short distance communication devices at the time of service subscription. In the case of transmission of personal information, since it enciphers in the code operation dedicated communication circuit 26 of an attachment using the open encryption key beforehand received from the store side and is transmitted to a store terminal, it is not decoded even if intercepted on the way, and is safe.

[0110]In such application, settlement-of-accounts states, such as the balance of digital money and a data on shoppers' browsing and buying habits, and the details of personal information transmitted can be checked using the input output means of portable telephones, such as LCD of a portable telephone, and a sound of a speaker output. For example, when personal information is passed to a store, with the path of \*\*→\*\*→\*\*→\*\* of drawing 20, it can display on LCD of a portable telephone, or can check using a sound effect. When it checks, information not to pass with the path of \*\*→\*\*→\*\* of drawing 20 can be chosen by carrying out a KEY input, for example to pass personal information to a store. And except for information not to pass, it can transmit to a store by I/F27 for short distance communication devices.

[0111]It is possible to receive every store, every chain series, and different point service for every industry conventionally by the one attachment 101 which an individual possesses. In order to avoid such troublesomeness, there are some examples which use a magnetic IC card, but in order to see the state of a card, it is necessary to check at a specific place. In the attachment 101, the input output function of the portable telephone 100 is used, Electronic donation things, such as a point, are classified and managed for every types of services, and it becomes possible



to advise a customer for those expiration to have become near, or to cooperate with application and to show the process to point achievement in visual.

[0112]When the point collects, service is received, but it becomes possible to receive service of as opposed to [ using the communication function of a portable telephone ] a demand and its demand for the service. If this function is used, the digital lottery which can be served at the time that a portable telephone can communicate, and a place will become possible about the lottery which goes to a certain specific place now, and is performed. By the ability to carry out a lottery always, it becomes possible to draw a user's interest. Since the automation by the computer of a lottery is possible for this system, it can be contributed also to the increase in efficiency of a lottery system.

[0113]If a portable telephone and an attachment are combined, the framework which it even makes possible that the effective suggestion to a customer is possible, and others' portable telephone can be borrowed and checked, using positively the display and voice response of a portable telephone which spread widely when you like a customer is provided. Since he uses the already possessed portable telephone, only connects various kinds of cheap attachments simply and can receive various services, even if a customer reaches to an extreme from a customer's viewpoint, he is economical.

[0114]In order that an attachment may not spoil a sense of togetherness in connection with a portable telephone, there is convenience rather than other portable devices used together with a portable telephone. According to the use of service, since it is switchable, the program mounted in an attachment does not need to possess two or more attachments, and has convenience. Since the arbitrary input output means of a portable telephone can be used, the suggestion to a customer and information presentation are effective-like.

[0115]What is necessary is just to develop an attachment, since the portable telephone has already spread widely in the viewpoint by the side of service implementation, and cost is newly held down rather than development in a portable device with an input output means, and it is economical. Since the portable telephone itself has spread widely, there is the spread effect of service. Even if other new devices (for example, GPS, a manometer, etc.) for carrying out yne TARAKUTO with the real world from now on appear, If the connection standard of an attachment is followed without changing the portable telephone itself, development of the cheap attachment and application program which can use the new device is possible, and it is economical.

[0116]By changing the application program mounted in an attachment, the portable telephone with which it is walking around casually usually disguises itself, and use in the scene of various services is attained. It is being able to use the portable telephone which was specializing in the means of communication conventionally as a portable device for the above services only by using the attachment which does not spoil appearance greatly but can connect easily by the attachment for portable telephones of this invention.

[0117]

[Effect of the Invention]According to this invention, various effects described below are realizable like \*\*\*\*. The remote place means of communication 2 which enables communication between the communication terminals of a remote place by radio according to the invention according to claim 1, The contiguity place means of communication 27 which enables communication between the communication terminals of a contiguity place by radio, The data-information input means 6 and 9 for inputting data or information, and the data-information memory measure 25 holding data or information, By having the displaying means 10 which displays data or information, the encoding means 26 which enciphers send data, the code decoding means 26 which decodes the code of received data, and the control means 13, 14, and 16 which control each above-mentioned means, Receipts and payments of digital money can be performed simply, operativity is raised, within limits deposited with the financial institution, instant payment can be made possible, sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated can be made possible, and the terminal which raised the human interface can be provided.

[0118]According to the invention according to claim 2, the data-information input means 6 and 9 can perform a variegated input by including a speech input system, or a number / symbol key input device. According to the invention according to claim 3, the method of encryption and code decryption is changed by change of software, and encryption and the code decryption processor can change the method of encryption and code decryption easily.

[0119]According to the invention according to claim 4, the portable device 32, The remote place means of communication 2, the contiguity place means of communication 27, and the data-information input means 6 and 9, Have the data-information memory measure 25, the displaying means 8, the encoding means 26, and the code decoding means 26, and to the data-information memory measure 25. Store the data of digital money transmitted from the computer of the financial institution using the remote place means of communication 2 and the code decoding

means 26, and the portable device 32, The data of the digital money stored in the data-information input means 25 by transmitting to the store terminal 33 using the contiguity place means of communication 27 and the encoding means 26, By having made payment for the store 35 possible, receipts and payments of digital money can be performed simply, within limits deposited with the financial institution, instant payment can be made possible and the digital money system which made possible sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated can be provided.

[0120]According to the invention according to claim 6, as for the store terminal 33, when the portable device 32 makes payment for said store 35 using digital money, the object, the amount of payment or the point, time, and store information of payment are made as for transmitting \*\*\*\*\* to the portable device 32 at said portable device. According to the invention according to claim 7, when the portable device 32 makes payment for said store 35 using digital money, the portable device 32 can store the object, the amount of payment or the point, time, and store information to pay in the data-information memory measure 25.

[0121]According to the invention according to claim 8, the portable device 32, the object of the payment stored in said data-information memory measure 25 -- paying -- at least one information on a frame or a point, time, and store information -- as it is -- or it being processed and by said displaying means 8. By displaying, the check of purchase, the check of payment, the check of send data, the check of received data, etc. can be performed simple.

[0122]According to the invention according to claim 9, the portable device 32 can receive the service to points, such as a lottery, simple by transmitting a service request signal to a store terminal, when [ said / in which it paid and the frame or the point exceeded the predetermined value ] stored in the data-information memory measure 25. According to the invention according to claim 10, the portable device 32, A housekeeping book can be inputted simple by transmitting to the computer of the service center provided out of the computer 30 of the object to pay and the financial institution where it pays and a frame, time, and store information are installed in housekeeping book software, or the financial institution.

[0123]According to the invention according to claim 11, the computer 30 of a financial institution, or the computer of a service center, A housekeeping book can be created simple by transmitting periodically said housekeeping book created for every user to the televisions 54 and 64 or the computer of user possession according to said user's demand. According to the invention indicated to claim 12, the computer of a financial

institution suitable for claim 4 – a digital money system given in 11 paragraphs can be provided.

[0124]According to the invention according to claim 13, the service of those other than digital money can be provided. For example, according to a user's situations (for example, a user's feeling etc.), exact service can be provided suitably. According to the invention according to claim 14, a user's present condition can be inputted simple by having a specific key for inputting a user's present condition.

[0125]According to the invention according to claim 15, by transfer of the signal of the base transceiver station 31 and said portable device 32. The service to a user which can be provided can be judged by a simple means by pinpointing the position of the portable device 32 and judging whether there is any service which can be provided for a user using this position information. According to the invention according to claim 16, the portable device 32 can transmit User Information easily by transmitting User Information stored in the data-information memory measure 25 to the service provider terminal 36.

[0126]According to the invention according to claim 17, since a user can perform a request to print out files after hearing it with a sound, he can ensure a request to print out files. According to the invention according to claim 18, the service center 37, As part of service, using the established extraordinary telephone number, provide a portable device with information and by extraordinary telephone number grant and a connecting means at the time of the end of service by said extraordinary telephone number release means. By canceling an extraordinary telephone number, the service which teaches an alighting place etc. through the portable device 32, for example in a using-transportation-facilities system is possible.

[0127]According to the invention according to claim 19, to the same service content, it can notify to the portable device 32 which receives the easy and certainly same contents service by giving the same extraordinary telephone number. Within limits which the 20 to claim 24 statement was the invention about the cellular-phone attachment 101 used for the portable telephone 100 connecting, and the receipts and payments of digital money of it were completed simply, it raised operativity, and were deposited with the financial institution. Instant payment is made possible, sufficient thing for which security reservation is carried out and digital money is circulated is made possible, further, portability can be raised, a human interface can be raised, and a low price portable device can be provided.

---

[Translation done.]

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an example of composition of the conventional portable telephone/PHS.

[Drawing 2] It is an example of composition of the portable device of this invention.

[Drawing 3] It is a figure for explaining the contents of storing of the memory in the conventional PHS.

[Drawing 4] It is a figure for explaining the contents of storing of the memory in the portable device of this invention.

[Drawing 5] It is a figure for explaining the digital money system of this invention.

[Drawing 6] It is a flow chart of processing of the portable device at the time of a deposit drawer and the computer of a financial institution.

[Drawing 7] They are a portable device at the time of digital money payment, and a flow chart of processing of a store terminal.

[Drawing 8] It is a figure for explaining the service system for portable devices.

[Drawing 9] It is a figure for explaining the service system using a portable device.

[Drawing 10] It is a figure for explaining a portable device with a feeling input button.

[Drawing 11] It is a figure for explaining the display example of the character of the portable apparatus machine of drawing 10.

[Drawing 12] It is the flow chart used of a feeling input button.

[Drawing 13] It is a figure for explaining the server of this service system, and transfer of a signal.

[Drawing 14] It is an example of the block diagram of a store terminal.

[Drawing 15] It is a figure for explaining the example of digital TV.

[Drawing 16] It is a figure for explaining the example of the appearance of an attachment.

[Drawing 17] It is a figure for explaining the composition of an attachment.

[Drawing 18] It is a figure for explaining the composition equipped with an attachment.

[Drawing 19] It is a figure for explaining control of each input output means of a portable telephone.

[Drawing 20] It is a figure for explaining the control pass from an attachment.

[Drawing 21] It is a figure for explaining the control pass to an attachment.

[Description of Notations]

- 1 Antenna
- 2 Long distance communication I/F
- 3 Strange and a demodulator
- 4 Voice codec DSP
- 5 Digital-to-analog converter
- 6 Microphone
- 7 Loudspeaker
- 8 LCD
- 9 KEY
- 10 LED
- 12, 25, 41, 57, and 58 Memory
- 13, 23, 231, 232 MPU
- 14 and 24 Protocol controller
- 15 Codec
- 26 Code calculating arithmetic circuit
- 27 I/F for short distance communication devices
- 36 Service provider terminal
- 37 Purveyor of service
- 64 Television (TV)
- 100 Portable telephoning function section
- 101 Attachment

---

[Translation done.]